

Dafon.

Defer

TRAITEMENT DU SPINA-BIFIDA

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Novembre 1899

PAR PIERRE LAFON

Ex-interne de Nîmes (concours 1896)

Né à Pau (B^{asses}-Pyr.), le 30 Août 1873

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



MONTPELLIER

IMPRIMERIE DE LA MANUFACTURE DE LA CHARITÉ

1899

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. VIALLETON DOYEN
HAMELIN (*)..... ASSESEUR

Professeurs

Hygiène.....	MM. BERTIN-SANS.
Clinique médicale.....	GRASSET (*).
Clinique chirurgicale.....	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol.....	GRYNFELTT.
Thérapeutique et matière médicale.....	HAMELIN (*).
Clinique médicale.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv...	MAIRET (*).
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.....	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie.....	VILLE.
Physiologie.....	HEDON.
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP.
Anatomie.....	GILIS.
Opérations et appareils.....	ESTOR.
Microbiologie.....	RODET.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL.
Anatomie pathologique.....	N...
Id.	Bosc (Ch. du c.)

Doyen honoraire : M. MAIRET (*).

Professeurs honoraires : MM. JAUMES, DUBRUEIL (*), PAULET (O. *).

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements.....	MM. PUECH, agrégé
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées.	BROUSSE, agrégé
Clinique ann. des mal. des vieillards.....	VIRES, agrégé.
Pathologie externe.....	LAPEYRE, agrégé
Pathologie générale.....	RAYMOND, agrégé

Agrégés en exercice

MM. BROUSSE	MM. DE ROUVILLE	MM. GALAVIELLE
RAUZIER	PUECH	RAYMOND
LAPEYRE	VALLOIS	VIRES
MOITESSIER	MOURET	IMBERT
BOSC	DELEZENNE	BERTIN-SANS

M. H. GOT, *Secrétaire*

Examineurs de la Thèse

MM. ESTOR, <i>président.</i>	MM. LAPEYRE, <i>agrégé.</i>
FORGUE, <i>professeur.</i>	IMBERT, <i>agrégé.</i>

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans ses Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

P. LAFON

nous une observation personnelle nous l'en remercions profondément.

Nous ne savons quels termes employer pour exprimer notre reconnaissance à M. le professeur Grasset et pour ses leçons magistrales et pour les soins qu'il a prodigués à une personne qui nous est chère.

M. Jaumes ancien professeur de médecine légale nous a, comme parent et comme maître, prodigué les marques de son affection; nous lui en exprimons ici notre profonde gratitude.

Enfin si nous abordons sans crainte l'exercice si diciffile de notre profession, nous le devons en grande partie à nos deux années d'internat. C'est donc pour nous une obligation des plus agréables de remercier nos maîtres des Hôpitaux de Nîmes de leurs excellents conseils. Nous avons nommé MM. les docteurs Gauche, Jourdan, de Parades, Lafon et Reboul.

Nos collègues MM. Layré-Dufau et Cazal ont traduit pour nous de nombreuses observations anglaises et américaines. C'est une nouvelle preuve qu'ils nous donnent de leur dévouement amical.

Traitement du Spina-bifida

S'il est un point sur lequel on soit d'accord dans la littérature médicale, c'est celui de la destinée malheureuse des enfants atteints d'hydrorachis. Voici ce que nous trouvons en effet dans Boyer (*Traité des maladies chirurgicales*, T. IV, 1823). La plupart des enfants atteints de cette maladie deviennent maigres, faibles, languissants; quelques-uns sont affectés en venant au monde, ou quelques jours après la naissance, de paralysie des membres inférieurs, du rectum et de la vessie; chez d'autres, les pieds sont contournés; chez les uns, les cuisses et les jambes sont couvertes de phlyctènes, et même de taches gangréneuses, soit au moment de leur naissance, soit par suite des progrès de la maladie. L'amaigrissement général et l'affaiblissement des membres inférieurs font chez la plupart des malades des progrès continuels jusqu'à la fin de la vie. Quelquefois, pourtant, le contraire a lieu ainsi que Ruysch l'a observé chez une jeune fille qui, née dans un état remarquable de maigreur et de faiblesse, prit un embonpoint considérable et recouvra l'usage des membres inférieurs avant de succomber à l'hydrorachis dont elle était affectée depuis sa naissance. En général, c'est une maladie mortelle, mais l'époque à laquelle périssent les enfants qui en sont atteints, n'a rien de fixe; les uns meurent dans le sein de la mère, les autres dans le travail de l'accouchement si la tumeur vient à se rompre (Observations Vaton, deux cas du *Boston medical*,

98); d'autres à l'âge de 15 jours à 1 mois (Observ. de Ménard). Très peu atteignent la fin de la première année.

Druysch n'en a vu aucun dépasser le 15^e mois ; cependant on parle de quelques individus qui ont vécu plus longtemps. Bonne cite le cas d'un enfant qui porta 10 ans un spina bifida ; Varner rapporte l'observation d'un sujet atteint de cette maladie qui est mort à 20 ans ; Camper en a vu un qui a poussé sa carrière jusqu'à 28 ans. De pareils faits sont excessivement rares.

L'ouverture de la tumeur, soit qu'elle arrive spontanément soit qu'elle résulte d'un accident, est presque aussitôt suivie de la mort. Cependant les deux observations suivantes prouvent que cette ouverture n'est pas toujours mortelle.

OBS. I. — La première est de *Hoffmann* et se trouve dans les *Miscellanea cur, Nat*, decad, II, an V, obs. 208. Un enfant vint au monde très bien conformé, peu de jours après, on aperçut au dessus de la deuxième Lombaire une tumeur molle, couverte de peau mince et distendue, la tumeur augmenta et au bout de six semaines devint grosse comme une orange ; l'enfant ne pouvait plus se coucher sur le dos. On fit avec une lancette une petite pique à la partie la plus déclive, il s'écoula un peu de sérosité ; de la charpie fut introduite dans l'ouverture : on la retirait de temps en temps pour laisser couler la sérosité ; la tumeur s'affaissa, on la recouvrit d'un emplâtre et au bout de quelque temps elle disparut, laissant à sa place une cicatrice rugueuse et enfoncée.

OBS. II. — Le deuxième cas est de *Camper* (*mémoires de la soc. roy. méd.* 1784). En 1730 une femme de Bois-le-duc accoucha de deux jumeaux affectés l'un et l'autre d'hydrorachis ; l'un deux mourut dans des convulsions, l'autre s'éleva assez bien mais les membres supérieurs et la tête prirent un plus grand accroissement que les membres inférieurs : La tumeur qu'il portait à l'union des lombes avec le sacrum, et qui au mo-

ment de la naissance avait le volume d'une châtaigne, avait pris, vers douze ans, la grosseur et la forme d'une bouteille, dont le col aurait été brisé; sa transparence pouvait être perçue au jour; un chirurgien la vida avec un trocart, mais le sac revint, en peu de jours, à son premier volume: le malade fort affaibli de cette évacuation ne reprit ses forces qu'au bout de trois semaines, l'accroissement continuant, à vingt ans, la tumeur était aussi grosse que la tête et semblait menacer de se rompre, lorsque le jeune homme fut pris d'une maladie aiguë pendant laquelle il se coucha involontairement sur le dos; inflammation et gangrène superficielle de la tumeur; le liquide se résorbe, les membranes flétries donnent une cicatrice difforme, semblable à une mamelle squirrheuse. Cet individu quoique débile vivait encore en 1778 âgé alors de 28 ans.

Ces deux observations, conclut Boyer, ne prouvent pas seulement que le spina bifida n'est pas toujours une maladie mortelle, elles démontrent encore que les sujets qui en sont atteints peuvent survivre à l'ouverture de la tumeur et ce sont là des faits extraordinaires sur lesquels on ne saurait compter dans la pratique.

Aux deux cas de Boyer où la guérison semble réellement miraculeuse, vu les conditions très défectueuses au milieu desquelles elle s'est produite, combien pouvons-nous ajouter de succès du même genre.

Ces faits sont très peu nombreux. Nous relevons les cas du professeur Tédénat, de Conrad Brunner, d'Hergott, de Frœlich, les deux cas de Curtius dont nous discuterons la valeur.

A ceux-là nous ajoutons ceux de Bellanger qui divise ces malades en deux catégories. — Enfants de moins d'un an. — Expectation pure, 6 guérisons; définitives dans deux cas seuls, les autres sont morts peu de temps après d'hydrocéphalie et de marasme. Compression, 4.

Sujets de plus d'un an, quatre sont considérés comme gué-

ris, mais dans un cas l'exactitude du diagnostic est contestée par Parker ; dans deux autres, on ne peut admettre la guérison complète puisqu'il s'écoulait du liquide constamment dans un, de temps en temps chez l'autre.

Reste donc un cas dans lequel la guérison a eu lieu à la suite de la rupture de la tumeur. Si nous récapitulons, nous trouvons six cas personnels et onze de Bellanger, plus deux de Boyer, soit dix-neuf. La guérison est donc excessivement rare. A côté de ces cas de succès inespérés, nous trouvons un certain nombre de sujets porteurs de spina bifida ayant atteint un âge assez avancé, sans avoir subi aucun traitement. Nos cas personnels ne sont pas nombreux. Ricard a opéré une belle et forte fille de 26 ans d'un spina énorme qui ne la gênait que par son poids.

Robson est intervenu chez trois malades de 4, 16 et 35 ans, à peu près bien portants ; Marcy, chez une jeune fille de 18 ans parfaitement constituée, quoique ayant un spina bifida d'un volume considérable ; Seelye, un chez un enfant de 3 ans, Cabot chez une fillette de 4 ans, Marschall chez un malade de 2 ans $1/2$ bien portant.

C'est donc huit sujets qui ont atteint un certain âge sans intervention ; leur état, sauf celui du malade de Cabot, paralysé et idiot, est assez satisfaisant. Si nous consultons Bellanger, nous en voyons un certain nombre, 25 environ. L'état général de la plupart est peu brillant et toutes les complications qui peuvent résulter d'un trouble grave du système nerveux central viennent assombrir leur existence (paraplégie, maux perforants, pieds bots, paralysie de la vessie et du rectum, lithiase urinaire manifestée par des calculs vésicaux, ayant nécessité la taille, hydrocéphalie, état voisin du crétinisme).

Les quelques survivants peuvent se diviser en deux classes. Les uns, nos observations nous en présentent sept : un de Ricard, trois de Robson, un de Marcy, un de Seelye, un de

Marschall ne paraissent pas s'accommoder trop mal de leur tumeur, leur état de santé est satisfaisant; les autres, plus nombreux, sont fort mal conformés, paralysés, atteints de pied bot, d'hydrocéphalie. etc.

Comment expliquer cette contradiction : je crois qu'on peut risquer l'hypothèse suivante qui se trouve déjà dans Boyer, 1847, 2^e édition.

Les individus qui naissent avec un hydrorachis peuvent être divisés en deux catégories; ceux qui sont forts et bien conformés et chez lesquels la maladie est tout à fait locale, et ceux qui sont faibles, mal conformés, ayant des anomalies concomitantes et chez lesquels la maladie locale paraît dépendre d'un vice général de la constitution qui a occasionné en même temps d'autres troubles. Malheureusement les sujets rentrant dans la première division sont fort rares et la deuxième classe est de beaucoup la plus nombreuse. Les deux cas de Curtius sont fort instructifs à ce sujet; ces deux malades paraissaient à peu près guéris (l'enfant de 10 ans conservait cependant quelque douleur au niveau de sa tumeur, mais nous savons que très souvent les cicatrices sont douloureuses) lorsque longtemps après sont survenues des manifestations de paralysie et d'atrophie musculaires qui les rapprochent fort des sujets que nous faisons entrer dans la deuxième catégorie.

Il est donc avéré que : 1^o le processus de guérison spontanée se produit très rarement; 2^o que les quelques malades qui sont porteurs de cette malformation à part quelques exceptions, traînent une triste existence au milieu de nombreuses infirmités, ils succombent à la première maladie intercurrente.

En regard de ce petit nombre de guérisons spontanées, nous devons mettre le chiffre des décès dus à la même cause. Et d'abord cette malformation est-elle fréquente? En France, malheureusement, aucune statistique n'existe à ce sujet. Si

nous consultons le registeral général (publié à Londres à la requête d'une commission de la société de médecine qui a relevé tous les décès d'enfants, dus à des spina de 81 à 83 ; nous trouvons 1768 décès de malades de moins d'un an, parmi lesquels 1575 sont morts dans les trois premiers mois. Les tableaux de Kohl et Demme sont très instructifs. Kohl (*Thèse de Clément*, Nancy, 88), Demme (*Clin. soc. of London*, 85),

28 meurent dans la 1^{re} semaine

5	—	—	2	—
4	—	—	3	—
4	—	après	4	mois
5	—	—	6	—
3	—	—	4	an
10	—	—	5	—

24 non revus.

77

11 meurent entre 8 et 14 jours

9	—	—	14 et 22	—
5	—	—	23 et 30	—
3	—	—	3 et 4	mois
4	—	à	5	mois
4	—	à	8	—
4	—	à	4	an
4	—	à	2	—

32

De cette étude il résulte que cette malformation a une fréquence inattendue et une gravité exceptionnelle, étant données la rareté de la curabilité spontanée et l'incompatibilité avec la vie de cette affection.

Dans la séance du 22 mars 92 de la société de chirurgie,

M. Félizet dit : Les relevés de Clément, Demme et Bellanger nous apprennent qu'à la fin de la première année la mort a déjà frappé les enfants dans la proportion de 80 %; sur les vingt qui ont résisté à la mort, plus de la moitié est emportée avant que la cinquième année ait commencé. A l'âge de 5 ans, nous avons donc cinq survivants sur cent et la petite colonne doit s'éclaircir encore, puisqu'on compte dans la sixième, les rares sujets atteints de spina-bifida.

OBS. III. Hergott. (*Revue médicale de l'Est*, février 99). — Un cas de spina-bifida chez le fœtus guéri spontanément au cours de la grossesse par rupture de la poche dans la cavité utérine. L'aspect de l'enfant, né viable, était le même que celui d'un enfant opéré chirurgicalement.

OBS. IV. — (*Revue médicale de l'Est* 11 janvier 1899); — Frelich présente une photographie de Spina-bifida lombaire prise sur un jeune homme de 22 ans grosse comme une noix à la naissance rouge et fluctuante; elle a guéri sans intervention par développement lipomateux à son niveau lésions concomitantes; pied bot et paralysie de la jambe droite.

OBS. V. — Conrad Brunner (*Virchow's Archiv.* CXXIX 93). *Revue de sciences médicales* Hayem T. XLIII, p. 226. — Homme de 21 ans présentant sur la première vertèbre sacrée une tumeur de la grosseur d'une noisette avec un peu d'hypertrichose, succombe en 92 à un phlegmon causé par un ulcère perforant du pied gauche. L'autopsie révèle l'existence d'une fente au niveau des lames des deux dernières vertèbres lombaires et de toutes les sacrées. La fente avait son maximum de largeur au niveau de la première vertèbre sacrée; la lame fibreuse qui la comblait présentait un orifice allongé à travers lequel passait un cordon fibreux qui, partant de la tumeur cutanée, pénétrait dans le canal vertébral et se continuant allait en haut se fusionner avec la moelle épinière.

OBS. VI. — Tédenat (Congrès de chir. Lyon 94). — 17 ans homme bien constitué refusé au conseil de revision de Saint-Cyr, tumeur saillante à la naissance, s'était durcie et rapetissée; puis avait commencé à augmenter: à 14 ans 13/8. peau épaisse par place recouverte de longs poils. Consistance dure polynoduleuse.

Je pensai à un spina bifida guéri autour duquel s'était produite une capsule fibreuse. Deux ou trois mois après, augmentation de volume très marquée. Opération; incision médiane, dissection pénible des téguments très adhérents. Excision lente à cause d'adhérence à capsule fibreuse nacrée qui partait des lames vertébrales non soudées. Vers la partie moyenne j'ouvris involontairement la capsule fibreuse et me trouvai dans une menue cavité d'où s'écoule une demie cuillerée à café de sérosité, deux points de suture, réunion immédiate; fissure inter osseuse remplie d'une bande de tissu dur non saillant.

Cette observation nous montre donc un spina bifida guéri spontanément avec formation ultérieure d'un fibro-lipome volumineux et persistance d'une menue cavité.

OBS. VII. Curtius. (*Semaine médicale* 93). — Enfant de 10 ans avait à sa naissance, au niveau du sacrum, une petite poche transparente grosse comme un haricot, que s'affaissa peu à peu sans se rompre. La région était restée fort sensible et la moindre pression était si douloureuse qu'il fut impossible de nettement déterminer l'étendue de la brèche. Il se développa sur le bord interne du pied gauche au niveau de l'articulation tarso-métatarsienne une tumeur de un centimètre de large d'abord couverte d'une ampoule qui s'ouvrit donnant une surface rouge et granuleuse et creusée de deux petits trajets fistuleux de deux centimètres de profondeur, on ne sentait pas de point nécrosé.

OBS. VIII. Curtius. (id). — Homme de 34 ans, il existait primitivement une grosse tumeur qui s'était fistulisée; laissant couler un liquide clair et transparent, puis l'orifice s'était cicatrisé et le kyste s'était peu à peu retracté. Il restait une large

cicatrice et autour une couronne de longs poils. Les membres inférieurs atrophiés surtout au niveau des mollets dont la musculature avait presque totalement disparu. De plus la contractilité est très affaiblie : ces deux faits de spina bifida guéris s'accompagnent de désordres trophiques et nerveux des membres inférieurs et se révèlent localement par le développement exagéré des poils (hypertrichose). Les lésions nerveuses manifestées par paralysie, pied bot, mal perforant, se sont montrées longtemps après la guérison du spina. (Archiv. fur. chir. clin. 92).

La chirurgie met-elle à notre disposition un procédé palliatif ou curatif d'une efficacité réelle? Certes, le nombre des méthodes que nous fournit la thérapeutique est grand, mais bien peu sont recommandables.

Compression

La compression s'exerce au moyen d'un bandage d'une pelote concave d'un appareil plâtré. Peut-elle amener la guérison? Si nous comparons le spina, comme Camper l'a fait, à la hernie, trouvons-nous dans le spina les conditions de curabilité que l'on trouve dans la hernie : réductibilité complète etaccolement possible des parois du sac. D'une part, le spina n'est pas toujours réductible, de l'autre comprimer des éléments nerveux n'est pas sans danger. Enfin l'occlusion de l'orifice vertébral par accolement des parois du sac, n'a guère la chance de se produire que dans les tumeurs à orifice osseux étroit. La guérison par cette méthode demande donc : une surveillance constante pour éviter un excès de pression, dont le danger n'est que trop évident ; des conditions anatomiques qui ne se rencontrent pas toujours.

Cependant, comme elle a été obtenue dans quelques cas, elle doit être employée jusqu'à ce que l'enfant soit assez résis-

tant pour supporter une opération ou à demeure d'une façon permanente dans les cas trop nombreux, comme nous le verrons où l'opération n'est pas possible.

Ponction

Cette méthode n'a jamais joui d'une grande vogue et tend à être abandonnée de plus en plus. Pour quelques succès rapportés, la thèse de Bellanger en contient dix-neuf, on compte un nombre infini d'insuccès auquel nous joindrons les trois observations récentes IX, X, XI.

On s'explique les mauvais résultats de cette méthode en analysant son mode d'action : elle ne peut que diminuer la quantité de liquide. Or, comme celui-ci ne tarde pas à se reproduire, c'est une série de ponctions répétées, qui, sur un tissu de vitalité médiocre, amènent facilement l'ulcération et la fistule qui est elle-même une porte d'entrée à l'infection méningitique rapidement mortelle. D'un autre côté, c'est une méthode aveugle qui amène à traumatiser soit directement, soit par la suppression brusque du liquide des portions nerveuses dont la sensibilité se manifeste souvent par des convulsions mortelles.

OBS. IX. Tédénat (Congrès de chirurgie 94). — Garçon de deux mois, chétif, incontinence d'urine et de matières fécales, tumeur lombaire au niveau des troisième et quatrième vertèbres ; tégument rosé, mince, peau formant bordure épaisse à plis radiés à la périphérie de la tumeur ; légère dépression sur moitié supérieure de la tumeur, compression même discrète provoque convulsions et somnolence. Ponction avec l'aiguille de Pravaz. Violentes convulsions et coma dès que trois ou quatre centimètres cubes sont évacués ; mort en une demi heure.

OBS. X. Wellington. (Société pathologique de Londres décembre 97). — Présente la colonne vertébrale d'un enfant mort

à trois semaines. A la naissance on avait constaté une tumeur kystique siégeant au-dessus de la crête iliaque et s'étendant jusqu'à la ligne médiane ; on la ponctionna. On put alors percevoir une deuxième tumeur kystique plus petite que la première et contenue dans celle-ci ; on la ponctionna également. A l'autopsie on constata que le sacrum était très fortement tordu autour de son axe. Les colonnes lombaire et sacrée étaient malconsolidées et présentaient une ouverture ovale par où sortait le gros kyste signalé plus haut et dont la paroi se trouvait constituée par la peau et la dure-mère. Quant au second kyste contenu dans le premier, il était formé par une distension du sac arachnoïdien. Il n'y avait pas de hernie de la moelle. Les corps des vertèbres présentaient des points d'ossification supplémentaires ; le foie présentait un lobe surnuméraire ; la vésicule biliaire, très abaissée, était près de la veine.

OBS. XI. Marchand. (Société de chirurgie 92). — Spina-bifida lombaire. Ponction qui évacue cinq cents grammes de liquide, mort dans le marasme.

Le résultat funeste de ces trois observations, les seules que nous ayons pu trouver dans ces neuf dernières années, à mesure que se multiplient, au contraire, les observations d'excision, semble indiquer que l'opinion de la majorité des chirurgiens se rapproche de celle de Cruveilhier : « Les effets rapidement funestes de la ponction toutes les fois qu'elle a été pratiquée doivent la faire repousser à jamais. » Pour notre part, sans être aussi sévère que lui, c'est une méthode que nous n'emploierions pas.

Injectons

Cette méthode a été et est encore très employée en Angleterre. On a successivement injecté du tannin, de l'alcool et de l'iode. Le premier, Brainard se servit d'une solution de tannin

et eut un succès. Monod appliqua au spina son procédé des injections d'alcool ; après une diminution marquée de la tumeur, l'enfant eut de la fièvre et mourut sans convulsion. Velpeau eut l'idée d'injecter de l'iode, mais n'osant la mettre en pratique, il concluait : « Qui osera le premier porter de la teinture d'iode dans le crâne, sachant que l'inflammation des méninges devient rapidement mortelle. » Brainard, de Chicago, en 1817, le premier, utilisa ce procédé et réussit ; les succès se répétèrent, et cette méthode compte des partisans enthousiastes. Le procédé de Velpeau consiste à évacuer complètement la tumeur et à introduire une solution d'iode au quart (l'obturation de l'ouverture vertébrale étant, bien entendu, indispensable pendant les trois ou quatre minutes où le liquide reste dans la poche).

Brainard a adopté le procédé préconisé par Teissier, de Lyon, dans les cas réfractaires d'hydropisie péritonéale ; au lieu de vider complètement la cavité abdominale, on évacue une certaine quantité de sérosité et on la remplace par une solution iodée.

Debout emploie 5 à 15 gouttes d'une solution au 1/10.

La méthode américaine de Morton emploie la solution suivante :

Iode	0 gr. 50
Iodure de k	2 gr. 50
Glycérine	30 gram.

Elle se différencie de la méthode Brainard-Velpeau par la substitution de la glycérine à l'eau et la faible proportion d'iode 1/60 au lieu de la moitié ou du quart.

Ce changement constitue un progrès en ce sens que le Morton a une action moins irritante, mais cet avantage est compensé en partie par l'inconvénient suivant : la glycérine ne peut

traverser que la lumière d'un trocart, d'un calibre beaucoup plus considérable que celui nécessité par l'injection d'iode, qui ne demande qu'une fine aiguille de seringue Pravaz. Le procédé de Debout, cinq à quinze gouttes d'iode au dixième, nous paraît répondre victorieusement à ces deux objections. Son action est moins irritante que celle de Brainard-Velpeau, et elle n'exige que la piqure d'une aiguille très fine.

Bellanger arrive à un total de 38 spina traités par l'iode (Brainard-Velpeau), avec 27 succès et 9 morts.

Nous n'avons pas trouvé d'observation récente employant l'iode suivant la vieille méthode française. Le Morton, dont le professeur Tédénat nous fournit deux exemples, a donné, entre les mains de son auteur, 80 pour cent de succès. Bellanger, sur 91 interventions, trouve 40 guérisons, 34 morts et 9 améliorations, ce qui est loin des résultats merveilleux de Morton.

OBS. XII. Tédénat. (Congrès de chirurgie 1894). — Fillette de cinq mois. Grosse tumeur lombaire recouverte de peau épaisse sauf au centre où les téguments amincis ont l'aspect rosé d'une jeune cicatrice. Orifice de communication étroit correspondant aux première, deuxième, troisième vertèbres lombaires. Tumeur aux trois quarts réductible sans provocation d'accidents cérébraux. Pied bot paralytique droit.

1^{er} juin 1884. — Injection dans le sac de deux centimètres cubes de glycérine iodée au quarantième, plastron ouato-collodioné, aucune réaction.

10. — Tumeur fortement rétractée, peau plissée à sa surface, mouvements toujours faibles des membres inférieurs.

15. — Même état; injection de deux centimètres cubes de glycérine iodée au 1/40, pas de réaction.

1^{er} juillet. — La tumeur est remplacée par un gâteau dur, rétracté, indolore, amélioration des membres inférieurs.

25. — Convulsions, strabisme dans la nuit.

1^{er} août. — Convulsions, strabisme, fontanelles en saillie.

10. — Hydrôcéphalie rapide.

Deux ans après l'opération, la tête mesure quarante cinq centimètres, le spina-bifida est guéri.

OBS. XIII. Tédénat. (Congrès de chirurgie 1894). — Garçon de trois mois, santé générale, intégrité de la vessie, rectum membres inférieurs. Tumeur augmente rapidement ; elle a le volume d'un œuf de poule allongé sur la ligne médiane au niveau de la dernière dorsale et première lombaire ; moitié centrale recouverte de téguments rosés très minces ; peau normale avec poils ; orifice étroit. Guérison sans accident par une injection de glycérine iodée au 1/30 : un centimètre cube. Enfant âgé maintenant de 4 ans se porte bien, pas de troubles trophiques, les téguments se sont tassés en un gâteau induré, les bords osseux se sont rapprochés, pas de tension à la toux.

Comme l'indiquent ces deux cas, les statistiques de Bellanger et de la Société clinique de Londres, le Morton est un bon procédé. Il présente surtout le grand avantage d'être à la portée de tout le monde ; il suffit de savoir désinfecter la tumeur et d'avoir une seringue propre ; il ne demande donc pas de connaissances chirurgicales et a donné des succès dans de très mauvais cas, où la tumeur ulcérée menaçait de se rompre et où l'état de mauvaise vitalité des téguments aurait rendu tout procédé d'excision inefficace.

C'est une méthode que nous conseillons à tout praticien qui n'est pas sûr de son asepsie et qui est hésitant sur la conduite à tenir devant la présence d'éléments nerveux dans la tumeur.

La substitution de la glycérine à l'eau empêche le mélange rapide et intime avec le liquide céphalo-rachidien et rend l'action de l'iode lente et sûre. Le faible titre de l'injection la fait à peu près inoffensive à l'égard des éléments nerveux, aussi voyons-nous rarement se produire les convulsions, les paraplégies et hydrocéphalies, du moins dans un espace de temps assez restreint après l'intervention, pour qu'elles puissent lu

être attribuées; la méthode Brainard-Velpeau amène rapidement au contact de la tumeur une solution forte, moitié ou quart; aussi est-il bien recommandé d'obturer avec le doigt l'orifice osseux pour éviter l'action irritante de l'iode sur la moelle. Malgré ces précautions, les accidents étaient fréquents; sur 9 cas de mort mentionnés par Bellanger, 8 surviennent au milieu de convulsions.

La méthode de Morton est donc très recommandable, la crainte d'irriter les parties nerveuses du contenu par la glycérine iodée ne saurait arrêter les chirurgiens, et sans approuver la conduite de ceux qui, de propos délibéré et parfois avec succès, sectionnent l'extrémité de cordons nerveux adhérents à la tumeur, et nous basant sur l'expérience de nos devanciers, nous croyons ce danger plus apparent que réel; le doigt obturant l'orifice osseux peut d'ailleurs empêcher le contact trop rapide de l'injection avec la moelle. Cependant, la tendance générale d'aujourd'hui, et nous sommes absolument de cet avis, est de préférer l'excision à tout autre procédé; elle seule permet, en effet, de voir le contenu de la tumeur et de fermer, soit par une suture serrée, soit par ostéoplastie, la brèche rachidienne. Opinion de Terrier (lettre de nov. 1899): « Je suis en principe pour les méthodes sanglantes qui permettent de ne pas agir à l'aveugle. »

Nous publions ici un cas, dû à l'obligeance du docteur Lasalle, qui se proposait d'employer le Morton, quand une affection intercurrente est venu enlever le malade.

OBS. XIV. Inédite. (Docteur Lassale, Nîmes). — Je vois le 3 novembre 1898 une petite fille née il y a trois jours. L'accouchement a eu lieu trois semaines avant le terme réel de la grossesse; l'enfant est venu en présentation du siège: expulsion et délivrance classiques.

La fillette porte à l'union de la colonne dorsale et de la colonne

lombaire, une tumeur d'un volume d'une demi-mandarine sessile. La peau est ulcérée superficiellement, la fluctuation est très nette ainsi que la transparence, je ne perçois ni irrégularités ni inégalités. La tumeur n'a pas de battements, elle n'est pas réductible et les tentatives de réduction ne provoquent aucune réaction nerveuse. A la base de la tumeur et de chaque côté dans le sens longitudinal, je sens nettement les lames vertébrales atrophiées; la fente de la colonne paraît occuper trois vertèbres; il n'existe pas d'incontinence d'urine, pas trace de paralysie des membres inférieurs; le pied gauche est dévié en varus pur.

L'enfant présente donc : 1° un spina-bifida dorso-lombaire, il s'agit d'un méningocèle à liquide abondant; le système nerveux est intact, 2° un pied bot varus à gauche. Les deux lésions constituent des difformités indépendantes l'une de l'autre. La conduite à tenir m'a paru nette; j'ai recommandé à la mère de faire pour le pied bot, deux fois par jour, des manœuvres manuelles de réduction forcée. Au bout de deux mois le varus était presque complètement redressé.

Pour le spina-bifida je ne pouvais intervenir immédiatement pour plusieurs raisons: l'enfant était trop jeune (trois jours), trop peu résistante, il n'existait aucun symptôme pressant.

Je me proposais d'agir dès que l'enfant aurait atteint un âge plus avancé, quand elle aurait été en état de supporter une opération.

Ces conditions favorables obtenues je m'en serais tenu à la simple pratique des injections glycérine iodée, persuadé qu'un pareil procédé convenait fort bien à un méningocèle simple.

L'enfant est morte au mois de mai d'une affection intercurrente.

Voici en quelques mots la description du procédé Morton d'après son créateur. « Ponction faite en un point de la tumeur où la peau est normale. Après avoir laissé écouler un peu de liquide on pousse lentement l'injection à travers la canule,

lorsqu'elle est terminée on retire brusquement celle-ci, tandis qu'avec le pouce et l'index on saisit la poche des deux côtés de la piqûre, un aide applique sur l'orifice un peu de coton hydrophile qu'il fixe avec du collodion, pour ne pas piquer la moelle et les nerfs, ponctionner non sur la ligne médiane ou ces organes se trouvent d'ordinaire et sur la partie supérieure pour éviter un suintement de liquide. La quantité à injecter varie de un à quatre grammes. Au bout de trois semaines se rendre compte du résultat de l'injection, au besoin en faire une seconde, plus tard une troisième et tant qu'il sera nécessaire jusqu'à la guérison. »

Electrolyse

Nous devons dire un mot d'un procédé peu connu, dû au docteur Revermann (1850) qui traite l'hydrorachis par l'électrolyse. Une aiguille à coudre mise en communication avec le pôle négatif d'une pile est enfoncée dans la tumeur, l'autre pôle est placé sur la peau du ventre. Séance de dix minutes. Dans un cas le professeur Lannelongue a obtenu une diminution après la deuxième séance, malheureusement l'enfant mourut de lymphangite gangréneuse partie de la piqûre.

Ligature

La crainte de l'entrée de l'air dans la poche et d'un écoulement brusque de liquide céphalorachidien a donné naissance à un certain nombre de procédés, ligature simple, ligature élastique, les méthodes ont été employées à tort et à travers et il se trouve même des chirurgiens sérieux pour les prôner. Que penser en effet d'un opérateur qui lie à l'aveugle, sans savoir si la tumeur a un contenu nerveux qu'il est peut-être

dangereux de comprimer ? Les succès de ces procédés concernent évidemment des cas où l'élément nerveux est absent de la poche. Latil (de Timecourt) rapporte un cas de guérison obtenu ainsi par une mère. Cette femme dont l'enfant était atteint d'hydrorachis vida la tumeur par une piqure d'aiguille, il en sortit un liquide clair; voyant qu'elle s'était remplie de nouveau elle lia la base de la tumeur et l'enfant guérit.

Les chirurgiens ont imité cette conduite mais en faisant une compression latérale plutôt que circulaire. Reynard (1840) eut un succès en plaçant sur les côtés de la tumeur deux tuyaux des plumes qu'il serra avec un fil. Ligature élastique aurait donné des succès à Laroyenne 1875, à Mouchet 1876.

Laroyenne passe deux épingles en croix au travers du pédicule au-dessous un cordon élastique plein. Les deux chefs sont passés dans un anneau de plomb qu'on écrase, puis noués par dessus. Les épingles sont enlevées immédiatement, succès. Malgré les résultats trop brillants enregistrés par Rohmer (article hydrorachis de Déchambre) dix-sept succès sur vingt cas, c'est un procédé que nous ne saurions trop blâmer, vu l'impossibilité où nous sommes de diagnostiquer la présence d'éléments nerveux dans la tumeur.

Excision

La méthode qui a pour but final l'excision de la tumeur peut se diviser en deux catégories de procédés.

Les procédés anciens et sans ouverture préalable du sac.

Les modernes ou après ouverture exploratrice du sac.

Avant l'ère antiseptique l'entrée de l'air inspirait aux opérateurs une grande terreur. En second lieu ils étaient arrêtés par la crainte d'une syncope par écoulement trop brusque du liquide céphalo-rachidien, crainte fort exagérée, les exemples en étant fort rares.

Le temps et la nouvelle méthode chirurgicale dont la hardiesse croit en même temps que les moyens d'action, ont fait justice de ces appréhensions. Aujourd'hui la méthode exploratrice est employée partout. Elle a le grand avantage de permettre au chirurgien de voir ce qu'il fait, il peut ainsi à son gré ou sectionner ou respecter les portions nerveuses contenues dans la tumeur.

L'ablation sans ouverture du sac comprend de nombreux procédés ; on a surtout pratiqué l'excision après ligature. Dans neuf cas elle aurait donné cinq guérisons (thèse de Bellanger). On a broyé la base de la tumeur avec des clamps laissés en place plusieurs jours. Rizzoli a ainsi obtenu quelques succès. M. de St-Germain employait le thermocautère pour détruire le pédicule, l'anse galvanique dans un cas d'hydrorachis de la région cervicale avec mort subite au deuxième jour.

Excision avec ouverture préalable. — Dubourg de Marmande (*Gazette médicale*, 1841) a effectué la première opération de ce genre en France. Fendant la tumeur au moyen d'une incision verticale il porte immédiatement le doigt dans l'ouverture de communication du canal rachidien dans le but d'empêcher la pénétration de l'air puis il excise les lambeaux et suture au moyen de points entortillés.

Ce fut un succès mais il fut suivi de nombreux revers, il a fallu l'avènement de la méthode antiseptique et les procédés de suture si ingénieux dont nous disposons pour donner gain de cause aux imitateurs de Dubourg.

Ce n'est pas en effet une opération banale, elle réunit au contraire toutes les conditions qui peuvent assombrir un pronostic et nous ne voyons pas comment Bellanger a pu écrire dans sa thèse, si consciencieuse d'ailleurs « à part la question des éléments nerveux le spinabifida au point de vue opératoire est une tumeur aussi simple qu'on peut la désirer, si simple qu'un kyste sébacé, et qu'un kyste synovial du poignet ».

C'est au contraire ainsi que nous allons essayer de le démontrer, une tumeur constituée et placée de telle sorte que l'ingéniosité des chirurgiens a dû trouver des procédés extrêmement compliqués pour parer aux multiples dangers qui entourent la moindre intervention.

Conditions de succès de l'intervention

Le succès ne peut être obtenu que par une étude attentive des causes de mort des opérés et d'insuccès laissant la tumeur dans les conditions qu'elle avait avant l'intervention. La mort de l'enfant opéré reconnaît pour causes : 1° la déperdition du liquide céphalorachidien ; 2° la méningite suppurée ; 3° Choc opératoire ; les autres complications : hydrocéphalie, troubles trophiques qui emportent souvent l'enfant ne sont pas directement liés à l'intervention, du moins ne se produisent pas dans un temps assez rapproché de l'opération pour qu'on puisse les indiquer comme ses résultats à brève échéance, elles sont au contraire le plus souvent, le sort éloigné, à plusieurs mois ou années de distance, de beaucoup d'opérés, mais c'est une question que nous nous réservons d'étudier à part sous le titre de destinée ultérieure des enfants guéris de leur spina bifida.

C'est donc ces trois dangers qu'il faut éviter : la méningite la déperdition de liquide et le choc opératoire.

A. — *Méningite*. — Le professeur Broca communique au Congrès de Lyon, 1894 ; dix interventions sur lesquelles il a obtenu sept guérisons opératoires, deux morts par infection immédiate, une par infection tardive, il n'a pas eu de mort par déperdition de liquide ni par choc opératoire.

OBS. XV. Broca. (Congrès de Lyon 94). — Garçon de 41 jours opéré le 21 septembre 92 à la clinique Baudelocque dans

le service de M. Pinard. Spina-bifida lombaire en voie d'accroissement. Opération, incision latérale droite ouvrant la poche en dehors des cordons nerveux adhérents que l'on libère au bistouri; réduction de ces cordons dans l'orifice osseux; un point de suture en bourse, à la soie; deux points en capiton, suture superficielle; pansement collodioné; mort en sept jours par méningite suppurée.

OBS. XVI. Broca. (id.) — Sanch, Gabriel, six semaines. Spina-bifida lombaire gros comme une mandarine largement ulcérée. Le 2 février 93, excision de la poche, réduction de la moelle; suture en étages, pansement au collodion. Le 5 février, fontanelle antérieure tendue, enfant agité la nuit; pansement mal fermé au niveau de la rainure interfessière est renouvelé et je constate que la plaie suppure un peu. Le 8 février, la plaie suppure à peine mais la fontanelle se tend de plus en plus; convulsions, mort le 10 février.

OBS. XVII. Broca. (id.) — Enfant de 2 jours qui porte à la partie postérieure de la région lombaire, une tumeur arrondie, large comme une pièce de cinq francs, séparée de la peau par un large sillon où sont des poils longs et fins. Au sommet, qui est déprimé, est une ulcération large comme une pièce de deux francs, sur laquelle on fait soudre, par pression latérale, une rosée transparente. Cette ulcération s'accroît rapidement, malgré les pansements iodoformés faits par la sage-femme. L'enfant remue ses jambes mais assez mal. Pas d'hydrocéphalie actuellement appréciable. Incision à droite de la ligne médiane, une série de filets nerveux verticalement alignés, vont du rachis à la poche et après libération aux ciseaux courbes ils sont réduits dans l'orifice osseux qui n'est pas plus large qu'une pièce de cinquante centimes. Cet orifice est fermé par un point de suture en bourse prenant l'aponévrose de la masse sacro-lombaire de chaque côté, puis trois points en capiton. Suture de la peau en ligne horizontale; pansement au collodion. Après vingt-quatre heures à Trousseau l'enfant a été envoyée à la garderie des nouveaux-nés, à la Maternité, et lorsqu'elle fut pansée, au huitième

jour, la réunion immédiate était obtenue. Ablation des fils, mais le lendemain il y eut quelques légères convulsions puis de la fièvre et l'enfant succomba au dix-huitième jour. Quelques jours avant la mort, un point de la cicatrice s'était ulcéré et à l'autopsie on trouva de la meningite.

Et Broca ajoute : Il y a donc une mortalité notable par infection. Cela doit être sans contredit attribué en partie à des fautes contre l'antisepsie et une fois en particulier où j'opérais sans mon outillage habituel, l'insuccès ne m'a pas surpris. D'autre part, il faut bien se souvenir que l'on opère pas sur des tissus aseptiques ; presque toujours il y a sur la tumeur une ulcération suppurante dont la désinfection parfaite reste assez aléatoire. Enfin et delà sans doute la mort au vingtième jour que j'ai eue à enregistrer, on sait qu'il est difficile d'établir un pansement aseptique et rigoureusement fermé, à cet égard, le pansement au collodion nous rend de réels services, mais il a le défaut, chez les tout jeunes principalement d'excorier la peau et de là une facilité assez grande d'infection tardive, de suppuration d'abord superficielle et capable de pénétrer secondairement jusque dans le canal rachidien.

Dans mon dernier cas, j'ai remplacé le collodion par la pâte adhérente à la gélatine et à l'oxyde de zinc et j'ai obtenu un bon résultat.

Pour les spina bifida bas situés, la rainure interfessière, où le pansement se décolle très facilement, est une porte d'entrée possible pour les infections post-opératoires, dues surtout à l'urine, aux matières fécales. Il y a donc intérêt à en éloigner la ligne de suture et lorsque cela est réalisable, je crois bon, pour y parvenir de faire la suture en ligne horizontale plutôt qu'en ligne verticale.

Je n'ai pas vu cet écoulement continu de liquide céphalo-rachidien noté par quelques chirurgiens, c'est que je fais des

sutures en étage très soignées, et qu'en outre je résèque tout ce qui n'est pas de la peau normale. Ainsi c'est par les chances d'infection surtout que l'opération reste dangereuse.

OBS. XVIII. Salzer. (Zugler's, Beitræge, Path. Anat. XII, T. IV, p. 566). — Chez un enfant à terme atteint de spina-bifida que l'on traita par l'excision du sac et qui mourut de meningite aigue, Salzer trouva dans la partie lombaire une division véritable longitudinale de la moelle en deux parties complètement séparées qui se réunissaient ensuite pour constituer le fil terminal. La séparation en deux cylindres complets commençait un peu plus haut à gauche qu'à droite et la division paraissait commandée par la production d'une exostose qui divisait en deux le canal rachidien.

OBS. XIX. Cabot. (Frans. Améric. surg. Association, T. X, p. 163). — Fillette de 4 ans, impotence des membres, état d'idiotie; spina-bifida lombaire de treize pouces et demi de circonférence; dissection, excision, suture. Mort le cinquième jour après l'opération d'accidents tétaniformes.

OBS. XX. Piéchaud. (Bordeaux). — En mai 93, X., âgé de 18 jours, est conduit à la clinique. A la région lombo-sacrée il présente un spina-bifida de cinq centimètres sur quatre. La tumeur est ulcérée en deux points et il s'écoule parfois un peu de liquide clair. L'état général n'est pas mauvais, pas d'hydrocéphalie ni de paralysie. Incision verticale, la cavité ne contient pas d'éléments nerveux, mais la paroi, en plusieurs points ramollie, fait prévoir que la dissection de la partie profonde répondant à l'orifice qui n'a que quelques millimètres sera bien difficile. Voulant pratiquer l'occlusion complète de la communication rachidienne avec un lambeau taillé autour de l'orifice et suturé sur lui, on éprouve la plus grande peine à saisir cette paroi interne sans la déchirer. On obtient tant bien que mal deux lambeaux sur lesquels on jette une suture de catgut en surjet; un premier plan de sutures profondes est appliqué sur les parties de la poche disséquée, et un deuxième sur les lèvres

de la plaie. Ainsi on peut amener l'affrontement grâce à une action énergique. Pansement iodoformé simple, gouttière de carton.

Après l'enfant est pris, avec une forte élévation de température, d'accidents convulsifs et la mort survient après dix-huit heures de cet état grave.

OBS. XXI. Edwards, Reynold. (*Boston médical* 1898. T. I, p. 178). — Depuis l'accouchement qui avait eu lieu trente-quatre jours auparavant, le sac, à la région lombaire, était en partie affaissé ; le contenu s'était petit à petit répandu dans le pansement. On peut palper le sac à travers deux ou trois bandes. L'enfant endormi à l'éther est mis sur un lit de bouteilles d'eau chaude ; le sac fut incisé et une petite quantité de liquide d'un rouge pâle sortit. On trouve alors deux cordons venant de l'ouverture du canal jusqu'à la membrane du sac, sur une longueur de un pouce et demi et épais comme une mine de crayon ; ils étaient d'un rouge très foncé, mous et ne semblaient ni à la vue ni au toucher, deux filets nerveux ; ils étaient divisés.

La peau, en bon état fut incisée autour de la base de la tumeur, la dissection fut poussée jusqu'à la membrane la plus inférieure du sac, qui fut enlevé et les deux parois furent cousues solidement au catgut, La peau est fermée au catgut.

Pendant la nuit l'enfant présente des convulsions ; il mourut trente-une heures après, probablement de méningite.

OBS. XXII. (*Boston médical* 1898). — L'enfant né à 6 mois en janvier 96 mis dans la couveuse et nourri chaque heure ; la tumeur avait le volume de la moitié d'une grosse orange et à moitié couverte par une peau mince, montrant plusieurs ulcères et l'autre moitié couverte par une mince membrane. La peau était très tendue et l'enfant paraissait ne pas pouvoir supporter l'opération étant donnée sa faiblesse. Le docteur Lowett tenta de diminuer la tumeur et d'empêcher la rupture qui paraissait imminente. Le procédé fut répété plusieurs fois pendant la semaine suivante. L'enfant diminuait toutefois de poids et paraissait encore plus faible ; au mois de février rupture du sac.

On fait appeler le docteur Roch, Lowett n'étant pas là. L'enfant, sorti de la couveuse, est placé sur la table d'opération entourée de bouillottes. Aucun essai d'excision ne fut fait, mais deux sutures continues furent placées pour fermer la déchirure. Pendant plusieurs fois le pansement fut mouillé d'urine, néanmoins la blessure était fermée et séchée quand on enleva les points de suture. Sept jours après, suintement ; collodion dessus. La température normale devient, le jour suivant, 109 à 107 Fahrenheit. L'enfant mourut huit jours après.

OBŠ. XXIII. (13^e Congrès de la Soc. chir. italienne, Turin 98). — Isnardi, sur trois opérés de spina-bifida, eut, dans un cas, rechute et mort de méningite.

Dolinski rapporte à la société de pédiatrie de St-Petersbourg (novembre 1898), que sur quatre opérés deux sont morts de méningite suppurée en sept et quinze jours.

Gueniot (*Progrès médical* 1895), pense que les enfants meurent de méningite suppurée.

Bellanger (*Thèse*, 1891), sur huit décès contre soixante-quinze succès dus à la méthode d'excision, avec ouverture préalable, en attribue trois à la méningite (Obs. 316, 317, 321).

Voilà donc onze fois où nous voyons la méningite seule en cause, il est évident qu'elle a dû amener la mort d'un grand nombre d'enfants, surtout pour les tumeurs sacrées, où elle est difficilement évitable, vu la proximité de l'urine et des matières fécales ; et la difficulté d'obtenir un pansement hermétiquement occlusif ; il faut aussi tenir compte, comme le dit Broca, qu'on opère le plus souvent sur des tissus ulcérés dont la désinfection est bien difficile.

Le petit nombre de faits de méningite que nous rapporton tient certainement à ce que les auteurs se contentent trop souvent d'indiquer le résultat fatal sans mentionner sa cause véritable.

B. — *La déperdition de liquide céphalo-rachidien* amenant, quand elle est poussée à l'extrême le chevauchement des os du crâne, comme dans le cas de Terrier, et dans celui que M. le professeur Estor a bien voulu nous communiquer, est le danger le plus terrible, l'infection à part, que l'opérateur ait à redouter. D'autant plus que cette déperdition se combine parfois à l'infection, la désunion cicatricielle offrant à celle-ci la meilleure porte d'entrée qu'elle puisse désirer. L'enfant a ainsi toutes les chances possible de mourir.

Si tous les faits d'insuccès étaient publiés, il est probable que l'on verrait se combiner ces deux genres de mort dans un certain nombre de cas.

OBS. XXIV. — *Société de Médecine de Nancy*, Janvier 1899. *Revue médicale de l'Est*. — Petite fille de cinq mois entrée à l'hôpital en décembre 94. Au milieu de la région dorsale existe une tumeur tremblotante et pédiculée, d'un rouge violet. La cuticule qui la recouvre est écailleuse et tranche par un liséré net sur la peau du dos. Son volume est celui d'une mandarine 7 1/2, 6 1/2, jambes intactes, tête volumineuse, fontanelles développées. Heydenreich pratique incision elliptique vers le pédicule de la tumeur. Il trouve une partie transparente qu'il dissèque, puis ponctionne au bistouri. L'enfant a des convulsions. La poche est excisée rapidement et une suture à un seul plan de la peau et des méninges est faite au crin de Florence.

Le lendemain le pansement est souillé par du liquide céphalo-rachidien qui a filtré par les sutures. Convulsions accompagnées de vomissements et mort après cinq jours.

OBS. XXV inédite (professeur Estor). Mai-Juin 1899, — Gantaril Charles 20 jours, père et mère bien portants. 3 autres enfants parfaitement conformés.

30 Mai 99. — Il existe en pleine région sacrée une tumeur hémisphérique ayant 5 centimètres de diamètre, ulcérée sur sa partie médiane et inférieure, parfaitement réductible lorsque la

tumeur est réduite on sent nettement une gouttière limitée à droite et à gauche par un rebord osseux. La tumeur augmente de volume sous l'influence des cris. La compression n'amène pas d'accident nerveux, le professeur Estor se décide à intervenir vu l'imminence de la rupture.

31 Mai 1899. — Opération. Après avoir donné quelques gouttes de chloroforme on fait à droite de l'ulcération une incision ayant toute la longueur de la tumeur. On pénètre aussitôt dans la poche et il s'écoule une quantité assez abondante de liquide clair. On voit alors à l'intérieur de la poche un cordon tendu dirigé de haut en bas et d'avant en arrière et adhérent au niveau de la face profonde de la partie ulcérée. On détache alors le cordon de cette insertion et on est obligé certainement de sacrifier quelques fibres nerveuses. Ceci fait on excise à gauche la plus grande partie de la poche et on suture au moyen de trois fils très profonds à la soie et de trois fils superficiels. La poche paraît obturée par une paroi résistante, pansement à la gaze stérilisée, coton hydrophile, bandage de corps.

Suites opératoires. — 31 Mai, a vomi une fois, sur le soir légère convulsion de la face, dilatation de la pupille et rotation des globes dans l'orbite ; la commissure des lèvres est déviée en haut et à gauche, position en opistotonos. Contracture en flexion des membres supérieurs, doigt rétracté dans la paume de la main, jambes en adduction et extension. On constate en même temps prolapsus rectal et incontinence d'urine ; refuse le sein. Température du soir, 4 h. 39, 6. agitation, insomnie avec cris dans la nuit du 31 Mai au 1^{er} Juin.

1^{er} Juin. — Temp. 39.1 le matin, 39.3 le soir, l'enfant prend le sein, phénomènes de contracture quoique légèrement diminués.

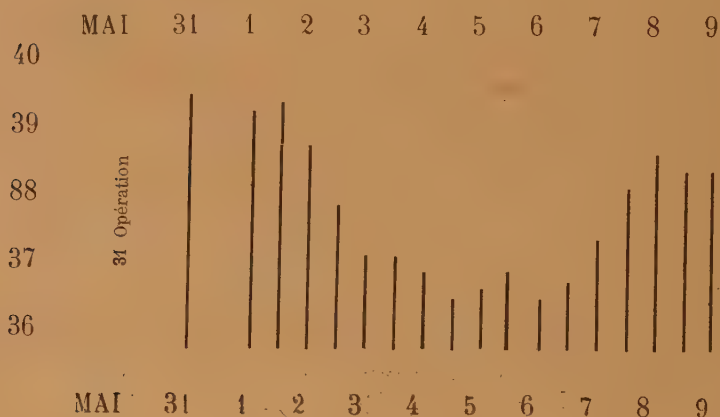
2 Juin. — La température tombe, 38.9 et 38 quelques légères convulsions.

3 Juin. — La température 37.5, état général bon, l'enfant prend le sein, pansement, la plaie est souillée par des matières fécales. Les lambeaux quoique non infectés ne marquent pas

grande tendance à se réunir. On baigne l'enfant dans un bain d'eau bouillie tiède pour nettoyer complètement la région opérée.

4, 5 et 6 Juin, température normale, pansement quotidien qui est nécessité par le contact des matières fécales et de l'urine qui mélangées au liquide céphalo-rachidien salissent la plaie.

La situation ne paraît pas trop mauvaise quoique l'enfant ait sensiblement maigri, mais le lendemain 7 la température s'élève à 38.3, avec des vomissements, diarrhée incoercible et refus absolu de prendre le sein. Le pansement est refait avec le plus grand soin, on constate l'issue de liquide, l'absence de réunion des bords de la plaie.



Le 8, la temp. monte à 38.6, l'enfant est dans un état de dépérissement très marqué ; il vomit, a des contractures et présente au niveau de ses sutures craniennes un phénomène rare et sur lequel le professeur Terrier a appelé l'attention dans la séance de la société de chirurgie, 16 mars 1892 : Au niveau de la suture sagittale il y a chevauchement du pariétal droit sur le gauche, de même le bord antérieur des deux pariétaux chevauche sur le bord postérieur du frontal. La grande fontanelle est de dimension très réduite à peine 1 centimètre carré. Quant à la fontanelle lomboïde elle est à peine perceptible.

Mort le 9 Juin à 5 heures du matin. L'enfant a donc succom-

bé à une infection secondaire par les matières fécales ; infection qui a eu pour porte d'entrée l'absence de réunion des lèvres de la plaie et qui s'est surajoutée à l'épuisement causé par l'écoulement continu de liquide céphalo-rachidien. Cette perte de liquide est nettement caractérisée par le chevauchement des os du crâne et la diminution considérable des fontanelles.

OBS. XXVI. — Ülmer München, 97 (Zur Casuistik der spinabifida). — Thérèse Sch. âgée de 6 mois, entrée le 20 novembre 96 dans la clinique des enfants, aucun cas de malformation dans la famille sept enfants dont trois sont morts en naissant : tous ces accouchements avaient été difficiles sauf celui de la malade qui était venue facilement en présentation de la tête. Au moment de l'accouchement la mère remarque une tumeur de la grosseur d'un mark, molle violacée située sur le dos qui évacua un flot de liquide clair ; l'orifice se cicatrisa bientôt et la grosseur de la tumeur augmenta. La mère prétend qu'elle s'est surtout développée dans ces derniers temps et que le décubitus dorsal est devenu presque impossible.

Etat actuel. — Enfant robuste avec léger degré de rachitisme du crâne et des côtes. Au niveau des troisième et quatrième vertèbres dorsales exactement au dessus de la colonne vertébrale nous trouvons une tumeur molle hémisphérique de la grosseur d'une petite pomme. Sur une hauteur de deux doigts à partir de la base la tumeur est couverte de peau normale ; avec de nombreux poils fins autour du pédicule. Le reste de la tumeur gros comme cinq marks est violacé jusqu'à son centre ; celui-ci gros comme un pfenning porte une cicatrice blanchâtre. Une pression prolongée diminue la tumeur, rend l'enfant inquiet et tend davantage la grande fontanelle. Les cris au contraire augmentent son volume. La fontanelle est tendue plus que d'habitude. La colonne vertébrale est régulièrement conformée de même que le thorax, qui présente un même nombre de côtes de chaque côté. Facilité de mouvement des membres. La brèche osseuse n'est pas perceptible ainsi que le nombre des vertèbres qui manquent : Pas d'autre malformation. On ne sent pas de tumeur dure.

Opération 25 novembre 96 par le professeur Herzog.

Anesthésie au chloroforme désinfection soignée, une incision ovale entoure la base de la tumeur, dont on dissèque péniblement la paroi jusqu'à la base. Au moment où on ouvre le sac s'échappe un flot de liquide clair et limpide. La grande fontanelle fortement saillante avant, se déprime profondément. La palpation nous montre un pédicule étroit de $\frac{1}{2}$ cent. Au niveau de l'orifice osseux on aperçoit un cordon blanchâtre solide de la grosseur d'une plume d'oie qu'il faut détacher du sac. Au moment où l'on serre un fil pour lier sa base, la respiration et les battements du cœur s'arrêtent subitement. Dès que le nœud est défait ils reprennent leur cours normal. Nous repoussons alors dans le canal rachidien ce cordon et au dessus on coud le sac et la peau.

Suites opératoires. — Température du soir 38,7;

26 novembre matin 39.4, l'enfant boit bien et dort plusieurs heures profondément; le pouls est fréquent et petit. Pas de symptômes de méningite.

27 novembre matin 39.8, soir 38.4

28 novembre matin 38 6, soir 39.

Mauvais état de l'enfant, cependant il boit bien, aucun phénomène de méningite; le pansement est toujours mouillé par du liquide céphalorachidien qui suinte.

29 novembre, 39.5. — matin.

Mort à 6 heures du soir, Aucun phénomène important dans la maladie.

Autopsie. — 30 novembre diagnostic anatomique, spinabifida. Bronchite diffuse. Début de pneumonie lobulaire aux deux bases. Hydrocéphalie externe et interne.

Par l'écartement des parties du crâne il s'écoule environ $\frac{1}{4}$ de litre de liquide. Les méninges fortement hyperémisées. Les ventricules latéraux sont remplis de sérosité sanguinolente.

L'épendyme friable est très fortement injectée. La substance grise assez mince n'est pas, par endroit, nettement séparée de la blanche. A la base les méninges sont troubles et ramollies, la

moelle allongée et le Pont-de-Varole sont fortement injectés. La plaie opératoire et les alentours ne sont pas enflammés.

On constate que les troisième et quatrième vertèbres dorsales sont incomplètes; et hors de cette brèche on voit un cordon long de 1 centimètre $1/2$ qui rejoint la moelle et que recouvrent ses enveloppes.

OBS. XXVII. (*Piéchaud Bordeaux*) 93. — 5 mai 93, spina lombaire, bien portant, pas de paralysie, ni pied bot. 5 cent $\frac{1}{2}$ vert. 5 transv. sessile et sans dépression en forme d'ombilic à sa surface, peau moyennement épaisse, mince au centre, rosée et menaçant rupture. Longue incision verticale pénétrant de suite dans la cavité au centre de laquelle on fait une boutonnière largement ouverte en haut et en bas avec des ciseaux. L'intérieur de la poche est lisse sans bride et adhérence. Au centre orifice de communication de moins de 1 centimètre par lequel s'échappent un filet nerveux et une artiole sans importance que l'on résèque ainsi qu'un lambeau de tissu mal nourri avoisinant les lèvres de l'incision, une pression latérale amène au contact les parois que l'on suture aux points séparés profonds de catgut qui forme une ligne verticale de capitons. Quatre fils suffisent à arrêter l'écoulement du liquide. Une suture superficielle occlue la plaie. Pansement à la gaze iodoformée. Pas de chloroforme. Durée avec pansement : 15 minutes ; suites immédiates bonnes, pansement est fait au bout de 24 heures, pendant lesquelles l'enfant a pris le sein, dormi, le tout sans fièvre ; la gaze est humide des gouttelettes très fines sortent de 2 des points profonds de suture, le liquide rachidien s'écoule de temps en temps. Pansement iodoformé : l'enfant est emporté chez lui et meurt au 4^e jour, l'enfant avait été pris de fièvre, convulsions subintrantes et a succombé après 12 heures de l'état le plus grave. L'écoulement par gouttelettes ne s'était pas arrêté.

Voilà donc le quatrième cas où nous voyons la méningite compliquer la déperdition de liquide céphalo rachidien, les cas de mort dus à l'écoulement seul du liquide, sans infection, ne

sont pas fréquents; nous en trouvons un exemple remarquable dans l'observation suivante que le professeur Terrier a communiqué à la séance du 16 mars 92 de la Société de Chirurgie.

OBS. XXVIII. Terrier, 92. — En 91 j'ai pratiqué l'excision d'un spina-bifida chez un enfant atteint en même temps d'hydro-céphalie.

Ce spina paraissait dénué de toute complication et ne semblait pas renfermer de tractus nerveux, l'indication était nette et l'ablation fut très simple. Au bout de 5 à 6 jours, au moment de l'ablation des sutures il n'y avait aucune réunion du côté de la plaie et il en résulta une fistule du canal rachidien, par laquelle s'écoulait le liquide céphalo-rachidien. Malgré tous les moyens, la fistule et l'écoulement persistèrent et après 8 à 10 jours l'enfant succomba par épuisement. Il se produisit du côté du crâne un phénomène tout à fait curieux; les saillies disparurent et furent remplacées par des dépressions, toutes les parties de la boîte crânienne vidées de leur contenu liquide étaient devenues trop grandes et chevauchaient les unes sur les autres.

La thèse de Bellanger ne mentionne pas ce genre de mort et sauf un cas (observation 322; de Schauta, où nous voyons « Excision 24 juillet 89, tout va bien jusqu'au 27; en août, une suture se détache, ouverture fistuleuse, liquide clair, puis trouble, convulsions, mort avec hydrocéphalie. » Bien que dans cette observation la mort paraisse due à une infection méningitique, nous la signalons ici parce que c'est la seule fois où Bellanger indique l'issue de liquide à travers une ouverture fistuleuse de la plaie opératoire; d'ailleurs les auteurs en général se préoccupent fort peu du genre de mort. Les autopsies manquent à peu près complètement.

Dans le travail de Mayo Robson. Sur vingt observations (qu'il publia dans les annals of Surgery, 95) de cas de spina qu'il a

opérés cinq sont morts dont le premier d'asthénie au troisième jour, le deuxième de shock ou d'anesthésie, le troisième au bout de 36 heures, le quatrième guérison opératoire, mort le dixième jour d'épuisement sans convulsion, le 5^e de convulsions le 15^e jour.

OBS. XXIX. Mayo Robson 82. — Malade de 18 jours, méningocèle lombo sacré comme une grosse orange, sac enflammé et ulcère le long du bord de la tumeur. Anémie générale et syphilis héréditaire. Opération plastique, lambeaux de peau obtenus en incisant la peau du voisinage, lambeau méningé transparent, ouverture du canal $2\frac{1}{4}$ à $2\frac{3}{4}$ de pouce (le pouce anglais = 2.5 cent) Excision ligature du pédicule, sutures des méninges et de la peau sur deux plans, mort par asthénie le troisième jour.

OBS. XXX. M. Robson, août 1886. — Enfant de douze semaines, spina cervical, opération plastique, peau et lambeau méningé, sutures à part. Mort de (shock ou d'anesthésie.)

OBS. XXXI. M. Robson, 1889. — Quinzième semaine, méningomyélocèle, gros comme une petite orange, lombaire, peau enflammée et ulcérée, excision après avoir réduit les nerfs. Mort en 36 heures.

OBS. XXXII. M. Robson. — Deux semaines, méningocèle lombo sacré, peau enflammée au sommet. Gros de $4\frac{1}{2}$ pouces sur 3. Marasme. Lambeau de peau rabattu et lié à la base après excision du sac, réunion per primam, persistance du marasme, succès opératoire. Mort 10 jours après sans convulsion (d'épuisement).

OBS. XXXIII. M. Robson, mars 1893. — Quatre mois, méningocèle lombaire 3 pouces circf. mince et transparent, lambeau de peau, pédicule lié à la base, sac excisé, sutures profondes, sutures superficielles. Du liquide s'échappe trois jours après, à travers la blessure apparemment aseptique, convulsions le 10^e jour. Mort le 15^e jour.

C'est donc une mort due à la méningite et écoulement de liquide, une au shock, deux au marasme, une sans cause indiquée.

Berger nous fournit un cas de mort par shock opératoire. (Société de Chirurgie.)

OBS. XXXIV. Soc. chir., 1892. — J'ai opéré récemment un enfant de trois mois paraplégique; j'ai libéré les filets nerveux et réduit dans le canal; suture périostique. Mort très rapide de shock.

OBS. XXXV. Van Hassel. (*Ann. Soc. Belge Chir.*, août 93.) — Spina-bifida chez un nouveau-né; opération. Mort le quatorzième jour de convulsions. — Nouveau-né plongé dans un état demi-comateux et porteur, à la région sacro-lombaire, d'un spina, au sommet duquel existait une fistulette qui, par moment, laissait passer du liquide céphalo-rachidien. La poche mesurait 7 centimètres de hauteur et 5 de largeur, son pédicule était implanté à la base de la dernière vertèbre lombaire.

L'opération a compris les manœuvres suivantes: division de la poche en deux segments latéraux; obturation de la fistule rachidienne avec un tampon de gaze; ligature et résection d'un faisceau vasculo-nerveux, inséré sur le segment gauche de la poche et sutures profondes et superficielles. Aucun accident immédiat et le huitième jour la guérison opératoire était obtenue; mais, le quatorzième jour, l'enfant succombait à une attaque convulsive, subite et violente.

A quoi attribuer ces convulsions, venant au quatorzième jour, lorsque la plaie est fermée? on ne peut vraisemblablement en impliquer l'opération; elles doivent tenir sans doute à une lésion du système nerveux central dont probablement le spina bifida n'était qu'une manifestation première et qui a pu être guérie sans empêcher néanmoins l'apparition d'une autre manifestation, celle-là mortelle d'emblée; ceci nous permettra

de conclure que la guérison du spina bifida n'est pas forcément la guérison de l'enfant, puisque l'origine même du mal échappe à notre investigation.

OBS. XXXVI. Kirmisson. (Société de Chirurgie, mars 92.) — Petite fille de quinze jours présentant à la région lombaire un spina-bifida caractérisé par la présence d'une tumeur arrondie siégeant exactement sur la ligne médiane, et mesurant 6 centimètres vertic. et $4\frac{1}{2}$ transv., téguments très amincis rouges violacés et présentant sur la ligne médiane une surface granuleuse à grand diamètre vertical, mesurant 3 de long sur $1\frac{1}{2}$ de large, suppurant légèrement et sans revêtement épidermique.

Opération 28 décembre. — Excision d'une tranche de peau à grand axe vertical comprenant dans son étendue, toute la plaie granuleuse. Le sac à parois minces fut ouvert, une certaine quantité de liquide s'en échappa. Les rameaux nerveux furent refoulés dans le canal médullaire, et les deux lèvres de la plaie furent réunies par quatre points de suture au crin de Florence. Dans le but de protéger la plaie du contact de l'urine et des matières fécales, toute la région fut couverte de collodion iodoformé.

Marche de la plaie aseptique : pas de pus, pas de température. Et cependant lorsque nous enlevâmes les sutures au bout de sept jours, les deux lèvres de la plaie s'écartèrent et nous constatâmes l'absence complète de réunion cutanée. La réunion s'était faite heureusement dans la profondeur. Peu à peu des bourgeons charnus se formèrent et la plaie se cicatrisa. Malgré ce, je ne considère nullement l'enfant comme guéri; il présente de temps en temps des convulsions. J'ai peur de complications du côté du système nerveux central, notamment de l'hydrocéphalie.

Je suis heureux de cette conclusion de Kirmisson, elle donne du poids à l'opinion que j'ai émise, en interprétant la cause de la mort de l'opéré de Van Hassel.

OBS. XXXVII. Kirmisson. (*Maladies chirurgicales congénitales*, page 34.) — A cette page figure le cas d'un spina-bifida lombaire opéré par un de ses confrères des hôpitaux : « Quand l'enfant est arrivé dans mon service, la récidive était complète ; la cicatrice opératoire s'était largement distendue, comme on le voit sur le dessin ci-dessus, la peau elle-même, aux alentours, était soulevée par le liquide ; l'enfant n'a pas tardé à succomber aux progrès de l'hydrocéphalie.

OBS. XXXVIII. Chipault. (*Gazette des Hôpitaux*, 93, p. 1141.) — Enfant opéré quelques heures après sa naissance pour un hydrorachie gros comme une pomme, à parois très minces et spontanément rompu pendant l'accouchement. A droite et à gauche de la base de la tumeur qui s'insérait par un pédicule assez large au niveau de la troisième lombaire, je taillais deux lambeaux convexes en arrière et après les avoir disséqués jusqu'à leur base, j'incisais longitudinalement et latéralement le sac, avec précaution, pour ne pas léser les éléments nerveux qui pouvaient s'y trouver. Ils étaient réduits à quelques nerfs paraissant se perdre dans les parois du sac, dès lors inutiles à conserver. Mon index gauche fut, suivant le conseil de Walther, introduit dans la poche largement fendue et je pus saisir la paroi, tandis qu'un aide écartait les bords du lambeau avec un écarteur à griffes. Le sac méningé fut ainsi disséqué sur le doigt comme un sac herniaire durant l'opération de la cure radicale. J'arrivai par une dissection progressive à isoler complètement son pédicule qui fut lié par une ligature en chaîne, à la soie, aussi près que possible de l'orifice rachidien, occupant la place des troisième et quatrième arcs lombaires complètement absents. La poche fut reséquée au-dessus de la ligature puis un plan de sutures musculaires au catgut et un plan de sutures superficielles au crin de Florence terminèrent l'opération. Pansement collodionné. Trois jours après, la plaie était complètement cicatrisée. Mais la peau au niveau de l'orifice était soulevée par une tumeur grosse comme un demi-œuf régulière, tendue, réductible par pression, présentant en somme tous les caractères de l'ancien

hydrorachis, l'opération n'avait paré qu'à un fait d'importance capitale il est vrai : l'infection imminente des méninges. L'enfant du reste se portait assez bien, mais quelques jours plus tard, il était pris d'une diarrhée intense à laquelle il succomba en quarante-huit heures.

Je pus constater qu'il s'agissait d'une véritable récurrence de la poche hydrorachidienne, survenue par distension des méninges voisines de la ligature qui n'avait pas cédé.

OBS. XXXIX. Ricard, 93.—Vingt-cinq ans, tumeur congénitale lombaire et médiane. Hauteur 40 cm., largeur 35 cm., épaisseur 25 cm. Peau normale, sauf au sommet où elle est transparente amincie. La pression de la tumeur, qui fut ponctionnée sans résultat par Verneuil en 92, amenait auparavant des troubles cérébraux et de véritables crises convulsives. Aujourd'hui, la pression ne peut déterminer aucun phénomène, ne réduit pas et la malade peut s'asseoir sur sa tumeur. *Avril 92*, Intervention : grand lambeau médian cutané que l'on sépare par dissection des fibres du grand fessier et de l'aponévrose lombaire adhérents à la paroi. On isole ainsi le pédicule que l'on étire dans un clamp, croyant cette tentative sans danger vu l'irréductibilité, mais accidents : convulsions, arrêt de la respiration, pâleur, obligent à enlever la pince. Ponction liquide s'échappe ; nerfs nombreux que l'on resèque, sauf ceux qui rentrent dans le canal. On resèque la poche dont la face interne est scarifiée au bistouri et dont les bords sont unis par un surjet au catgut. Un lacet de soie passé plusieurs fois d'un bord à l'autre de l'échancrure, maintient le moignon dans la brèche. Il reste alors une énorme surface cruentée que l'on réunit par des fils profonds et superficiels nombreux. Pas de drain. Pansement compressif.

Pendant quarante-huit heures, céphalée intense, puis plus rien. Huitième jour, on enlève les fils. Réunion parfaite, mais le centre de la plaie opératoire est soulevé par une collection liquide entourée d'une zone indurée. Ponction retire 260 grammes de liquide rosé. Deuxième ponction, six jours après, 60 grammes. Guérison définitive.

Cette observation est intéressante : par son volume, la tentative d'emploi du clamp et les désordres qui la suivent, la scarification, la suture en lacet et enfin la sérorrhagie. Dans le cas de Rochet (première ostéoplastie française), une fistule donnait une telle quantité de liquide que le pansement et le lit étaient traversés et cela pendant quinze jours. Le malade fut d'ailleurs à deux doigts de sa perte.

OBS. XL. Jalaguier (Société de Chirurgie, mars 92.) — Tumeur molle, gros œuf de dinde à partie inférieure de la nuque, légèrement réductible. Sessile. Peau très amincie, menaçant rupture. On sent nettement l'écartement des arcs. Opération 1^{er} juin. Deux incisions circonscrivent la tumeur, que l'on dissèque. Ouverture de la poche qui se prolonge dans le canal par un pédicule fibreux creusé d'un trajet admettant une soude cannelée. Le pédicule isolé est lié par deux catguts passés par transfixion et entrecroisés. Après section, moignon disparut dans le canal. Suture au crin de Florence.

Premier pansement 8 juin. — Ablation des sutures, désunion superficielle sans pus.

11 juin. — L'écartement s'accroît, un fil de soutien à grande distance.

18 juin. — Ablation du fil de soutien. Réunion.

Le 24, guérison.

Deux ans après, guérison se maintient. L'enfant se développe. L'étude anatomique montre qu'il s'agissait d'une tumeur complexe. Poche principale avec tissu nerveux à sa face interne. Le reste offre structure de l'angiome et surtout du lymphangiome. Dans les observations citées par Pengrueber, Kirmisson, Terrier, il y a eu désunion superficielle avec asepsie conservée. Cet incident ne saurait être attribué au passage du liquide, puisque dans mon cas la ligature du pédicule a été hermétique, et puisque la réunion s'est faite dans la profondeur. J'aime mieux croire à un état particulier du tégument. Les dilatations lymphatiques, sous-dermiques et dermiques sont peut-être la cause de ce défaut de réunion.

Ainsi qu'il résulte de ce qui précède, le chirurgien a à vaincre de nombreuses difficultés, pour éviter l'infection et la déperdition de liquide. Quant au shock, il existe dans toute intervention et le seul remède que l'on puisse lui opposer est de limiter au minimum la durée du traumatisme opératoire. Enfin, en troisième ligne, il faut rendre la cicatrice assez solide pour qu'une récidive ne soit pas à craindre. Nous avons suffisamment insisté plus haut sur les causes d'infection que Broca ramène à trois : 1° faute contre l'antisepsie ; 2° grande difficulté de désinfecter la tumeur qui présente presque toujours des points plus ou moins ulcérés ; 3° difficulté d'un pansement occlusif.

Si les méninges sont insuffisamment fermées, si même il n'y a qu'une seule ligne de suture comprenant la peau et les méninges, deux alternatives sont à craindre : 1° filtration de liquide dans les couches sous-cutanées de manière à former une collection qui soulève toute la région comme dans le cas de Ricard (obs. 39), cas heureusement terminé, puisque deux ponctions suffirent à évacuer le liquide qui ne se reproduisit plus ; 2° le liquide disjoint les sutures cutanées d'ailleurs très mal disposées à se réunir, à cause du défaut de trophicité des tissus, (Kirmisson, *ibidem* ; Terrier, Soc. Chir. 92) obs. 36 de la structure lymphangio-angiomateuse de la paroi ; (Jalaguier, Société de Chirurgie 1892, observat. 40). Enfin la récidive s'explique par le fait suivant : la fréquence d'hydrocéphalie non immédiatement mais quelque temps après l'intervention. La venue de cette complication nous indique que la moelle lésée congénitalement et peut-être les méninges légèrement irritées à la suite de l'opération, ont reformé une nouvelle quantité de liquide céphalo-rachidien qui ne trouvant pas devant lui une barrière assez solide (voir obs. 37 et obs. 38), lorsque l'opération a été mal faite ou mal réussie, distend la cicatrice en donnant lieu à la récidive de la tumeur.

Technique opératoire

Nous allons maintenant étudier les procédés que les différents chirurgiens ont employé (en nous tenant bien entendu dans la méthode par excision avec ouverture préalable) dans le but d'obvier aux difficultés que nous avons signalées plus haut. Le cas le plus simple est celui d'un méningocèle, pas d'éléments nerveux, pédicule étroit, indiquant que l'orifice de communication avec le canal est resserré.

L'opération, dans ce cas, rappelle la cure radicale d'une hernie, le seul temps difficile est de séparer par une dissection attentive la méninge de la paroi cutanée. Une incision courbe, latérale si on est à la région dorsale, horizontale comme le recommande Broca, si la tumeur siège à la région sacrée, dans le but d'éviter autant que possible le voisinage de l'anus, dessine un lambeau cutané que l'on pourra adosser à celui du côté opposé, pour fermer la brèche. Le sac méningé séparé par dissection de la peau, sera ligaturé au niveau de son pédicule puis reséqué ; enfin les parties molles seront suturées au-dessus. Le succès couronnera souvent une intervention pareille. Si, au contraire, nous avons affaire à une tumeur à large implantation, à contenu nerveux, à parois plus ou moins ulcérées, une opération calquée sur la précédente aurait bien des chances de ne pas réussir.

Le chirurgien devra réaliser les trois desiderata suivants :

- 1° Faire disparaître les parties ulcérées ;
- 2° Détruire les adhérences à la paroi des portions nerveuses pour les réduire dans le canal ;
- 3° Clore hermétiquement l'orifice osseux.

Le premier point technique est traité de la même façon par tout le monde.

Après les avoir soigneusement désinfectées, le chirurgien circonscrit les portions ulcérées dans des lignes d'incision et les excise de manière à ne conserver qu'une paroi en bon état.

Au contraire, la conduite à tenir vis-à-vis des éléments nerveux, est extrêmement délicate; et d'abord connaît-on exactement la disposition anatomique des éléments nerveux? Chippault, dans son article remarquable sur le traitement du spina-bifida (*Chirurgie nerveuse*, t. II), établit ainsi trois catégories :

1° Toutes les régions de la paroi peuvent contenir des éléments nerveux. Le canal épendymaire étalé tapisse d'une mince couche la face interne de la tumeur, ou bien un mince ruban restant de la moelle altérée parcourt le sac de haut en bas en émettant des nerfs qui suivent transversalement la face interne du sac et rentrent dans le canal; enfin la moelle normale suit verticalement la face interne du sac avec des adhérences secondaires, même disposition pour les nerfs, que plus haut.

2° La paroi du sac ne contient d'éléments nerveux que sur la ligne verticale, joignant les deux extrémités de l'orifice rachidien, les nerfs qui en partent, se dirigent non plus transversalement mais perpendiculairement d'arrière en avant pour rentrer dans le canal.

3° La paroi du sac ne contient d'éléments nerveux qu'au point d'insertion des cordons sortis du canal. Ces cordons peuvent être d'intérêt très différent : — Ou bien ils ont une grande valeur physiologique; il s'agit alors de la moelle qui, se couvant, vient s'attacher à la face interne du sac par le sommet de l'angle qu'elle forme — ou bien ils n'ont pas de valeur : c'est le filum terminale hypertrophié au-dessous de l'origine des dernières paires radiculaires; c'est un diverticule détaché de la moelle et constituant un véritable médullome (Bellanger, Monod, Macaigne), analogue aux encéphalomes, décrits par Berger dans les encéphalocèles; c'est un nerf d'un volume

parfois très considérable et qui cependant ne donne que quelques rameaux à la paroi du sac.

On voit que théoriquement la conduite à tenir serait facile à préciser. Dans les cas de la première catégorie : éléments nerveux étendus à toutes les régions de la paroi, la seule technique logique serait, après avoir taillé les deux lambeaux cutanés latéraux, de décortiquer la poche hydrorachidienne, de la ponctionner et de la réduire. Dans les cas de la deuxième catégorie : éléments nerveux ne doublant la paroi que suivant une ligne verticale, on devrait, après avoir fait une petite incision longitudinale à droite ou à gauche de la ligne médiane, pour constater la disposition des éléments nerveux contenus, réséquer toutes les parties du sac qui n'en contiennent pas et réduire le reste. Dans les cas de la troisième catégorie, s'il s'agissait de la moelle ou du filum venant en un point ordinairement ombiliqué se fixer à la paroi, on dissèquerait autour de ce point une rondelle du sac, rondelle que l'on réduirait. S'il s'agissait au contraire d'un médullome, on le résèquerait au ras de l'orifice et lorsque « de la tranche s'échappe un petit jet de sang artériel, on l'arrêterait aussitôt par une pince et une ligature au catgut. » (Monod.)

En pratique, la conduite du chirurgien est bien moins nettement définie que nous venons de le supposer : il est fort rare en effet, qu'on puisse avant d'ouvrir le sac, ou même après l'avoir ouvert, affirmer la disposition et la valeur physiologique des éléments nerveux qu'il contient. Il faut donc être essentiellement conservateur ; toutes les fois qu'il est impossible de conserver la totalité de la paroi interne du sac, on commencera par une petite incision exploratrice et on ne réséquera qu'à bon escient ; on ne se décidera à couper un gros cordon d'apparence nerveuse que s'il se perd dans les parois du sac et s'il n'en naît point de nerf qui rentre dans le canal,

Cette méthode essentiellement prudente nous paraît des-

tinée à sauvegarder dans beaucoup de cas l'intégrité de la moelle, il résulte en effet d'une étude un peu sérieuse que les moyens de parfaire un diagnostic du contenu de la tumeur sont fort sujets à caution.

Le siège de la tumeur. — A la région cervicale, la moelle fait rarement partie de la poche. Larger de Maisons-Laffite (*Ann. Méd. et Chir. inf.*, décembre 1898), dit que le siège seul de la tumeur nous renseigne à cet égard ; les spina-bifida du cou et du dos sont presque tous des méningocèles, ceux de la région lombo-sacrée renferment toujours ou presque toujours un noyau nerveux, les caractères extérieurs que lui prêtent les auteurs classiques sont très arbitraires.

Voici ces caractères extérieurs :

La forme de la tumeur. — La dépression ombiliquée de Virchow serait un signe certain de la présence de la moelle, ne pas négliger non plus le sillon median que l'on observe quelquefois sur la tumeur.

L'aspect des téguments (deuxième signe de Virchow). — Vascularisation considérable et rougeur anormale seraient le signe de l'adhérence de la moelle aux parois.

La transparence. — Si la tumeur est transparente, il s'agit sans doute d'un méningocèle pure.

La largeur de l'orifice de communication. — Il est évident que plus l'orifice est petit, moins il y a de chance pour qu'il y ait passage de la moelle aux nerfs. Les dimensions peuvent s'apprécier directement par la palpation avant ou après ponction.

La consistance. — On doit croire à la présence de la moelle, si la fluctuation n'est pas bien nette et si elle a quelque analogie avec celle d'un lipome. Si la tension n'est pas excessive, on peut sentir un cordon nerveux.

Vices de conformation. — Polaillon (*Soc. Chir.* 76), s'appuyant sur le mémoire de Beaune, soutenait que lorsque les

nerfs contenus dans le spina ont de l'importance, les malades sont presque toujours atteints des vices de conformation des membres inférieurs. Au contraire, si le malade est bien conformé, on est autorisé à croire que les nerfs ne vont pas au-delà de la tumeur et qu'en pareil cas, il n'y a pas inconvénient à les détruire.

Chacun de ces signes pris isolément n'a pas grande valeur ; tout l'ensemble forme un bon faisceau de preuves. Quant aux nerfs contenus dans le sac et à leur valeur, seule l'ouverture permet de voir s'ils se perdent dans les parois du sac ou s'ils en sortent pour aller prendre part à la formation des plexus, En définitive, comme nous disions plus haut, il faut tâcher de conserver tous les éléments nerveux. Il est cependant un cas où cela est assez difficile, je veux parler des faits où il y a impossibilité matérielle de réduire ces éléments dans le canal après les avoir libérés de toute attache avec le sac, soit par suite d'adhérences neuro-méningées, soit que leur volume est trop considérable. Que faire alors ?

Mayo Robson conseille de réséquer seulement les éléments du sac compris entre les cordons et de laisser ceux-ci en place attenant aux lambeaux de méninges, avec lesquels ils adhèrent.

Au contraire, des chirurgiens, et non des moindres, coupent tout : nerfs et méninges ; cela paraît brutal. En fait, il faut noter que la plupart du temps on n'observe pas d'accidents appréciables à la suite de l'excision des rameaux nerveux même volumineux contenus dans le sac. *Bellanger* rapporte onze cas dans lesquels les filets nerveux furent sectionnés sans qu'il survint aucun trouble du côté de la sensibilité et de la motilité. Une seule fois on observa de la paraplégie. Nous avons trouvé un certain nombre d'observations où cette excision n'a pas eu de suites fâcheuses. (*Savages*, New-York, 93), excision d'une portion de la queue de cheval, spasme réflexe intense des extrémités inférieures, guérison, pas de paralysie

ni d'atrophie musculaire, légère incontinence des matières fécales.

Monod (Société de chirurgie, 1893), excision d'un gros cordon nerveux adhérent à la paroi de la poche, pas de paralégie.

Jalaguier (1892, Soc. chir.), extirpation d'une poche à paroi interne nerveuse dont l'évolution ne paraît pas moins avancée que celle de la substance grise du cerveau. Guérison, pas de paralysie.

Laffite (1878) sectionne un gros cordon nerveux et sans accident. Il en concluait que le fragment excisé ne représentait pas toute la moelle et qu'une partie incluse dans le canal innervait les régions sous-jacentes.

Ricard sectionne quelques filets nerveux qui se perdaient dans la paroi kystique, pas d'inconvénient.

Picque dit avoir vu Boyer, de Pragues, sectionner des branches nerveuses sans paralysie.

Zenenko, deux fois (Observ.) a pu réséquer toute une portion de la queue de cheval et quelques nerfs sacrés, sans qu'il en résultât d'inconvénient appréciable pour son malade.

Rochet, de Lyon (1893 et 1895), a excisé avec succès, en même temps que le sac, tous les petits filets nerveux qui le tapissaient et un gros cordon du volume d'une plume d'oie, qui allait se fixer au fond de la poche, dans les trois cas qu'il a publiés.

Dollinger resèque avec succès les nerfs qui pénétraient dans la paroi.

Vautrin sectionne un tractus nerveux qui se terminait sur la partie saillante de la poche (Observ. 46-47).

Ces faits paraissent inexplicables. En réalité, les éléments que l'on détruit ainsi n'ont souvent des nerfs que l'aspect: ils sont physiologiquement impuissants. Trois autopsies parlent

dans ce sens : une de Bellanger, une de Depaul et une de Girodot.

Dans celle de Bellanger, les nerfs sciatiques naissent non du fragment médullaire contenu dans le sac, mais de la portion de moelle située au-dessus de l'orifice anormal du canal vertébral ; les branches originaires du sciatique étaient donc complètement indépendantes de la hernie de la moelle. Il aurait été par conséquent possible de réséquer les parties médullaires herniées sans nuire au malade.

Monod cite un fait qui est à l'appui de la même thèse ; l'examen du tronçon nerveux, enlevé par lui au cours de l'opération (novembre 1893), a montré que s'il avait la structure de la moelle, il n'en avait pas cependant la texture. Ce n'était donc pas une simple moelle herniée.

Berger a émis au sujet de l'encéphalome une hypothèse, que nous ne pouvons reproduire ici, mais qui expliquerait ces faits, en apparence bizarres, au point de vue embryologique.

De cette discussion, il ne faudrait pas conclure que cette disposition soit constante ; il est des cas où les parties nerveuses du sac ont de l'importance et où leur suppression entraînerait des accidents fort graves ; nous n'en voulons pour exemple que l'observation que nous avons traduite du travail de Ulmer (München, 1897) : « On aperçoit un cordon jaune blanchâtre, de la grosseur d'une plume d'oie, que l'on détache tout d'abord du sac. On essaye ensuite de le lier à sa base, mais dès que le fil est serré autour du cordon, la respiration et les battements du cœur s'arrêtent subitement, et sitôt que le nœud est défait, l'enfant reprend sa respiration tranquille.

Hildebrand (Thèse de Ulmer), à la suite d'une excision de myélocèle, obtient une paraplégie qu'il attribue à l'incision d'un cordon nerveux.

Ricard, se fondant sur l'irréductibilité de la tumeur, la croit isolée, et applique un clamp sur le pédicule. Immédiatement

surviennent des secousses convulsives dans les membres inférieurs ; le malade devient subitement pâle et la respiration reste suspendue. Il retire la pince, ces phénomènes disparaissent, incise le kyste et aperçoit des troncs nerveux nombreux, les uns, gros, se replient en anse pour entrer dans le canal ; il les réduit dans la fente vertébrale et coupe les filets après s'être bien assuré qu'ils se perdent dans les parois du sac. Il n'y a pas de doute que s'il avait laissé le clamp en place, la vie de l'enfant était plus que compromise.

Sa conduite prudente vis-à-vis des gros cordons nerveux est à poser en principe.

Ces faits, auxquels on pourrait certainement joindre plusieurs autres, doivent nous engager à observer la plus grande prudence, et, placé dans l'alternative, que nous envisagions plus haut : ou la section des cordons nerveux, ou l'impossibilité de les réduire vu leur volume ou vu leurs adhérences, nous ne nous résoudrions à les exciser, que si leur compression n'amenait aucun signe de désordres physiologiques ; dans le cas contraire, nous imiterions la conduite de M. Robson, qui préfère les laisser en place avec les lambeaux de méninge auxquels ils adhèrent. Plusieurs chirurgiens suivent aussi la méthode conservatrice.

Le professeur *John Berg*, dont le procédé est fort vanté par Forgue et Reclus, et à juste titre, circonscrit la portion de la paroi méningée adhérente aux nerfs par deux incisions semi-lunaires, réduit autant qu'il peut et suture, par dessus, les bords des deux incisions méningées latérales.

Le professeur *Piéchaud*, de Bordeaux ne pouvant réinstaller tout un gros cordon nerveux dans le canal, l'accole sur l'orifice osseux comme un bouchon et suture par dessus une collerette séreuse.

Le professeur *Sklifossowski*, de Saint-Petersbourg, blâme la conduite de Zenenko, son compatriote, qui n'a pas hésité à

sectionner 4 cm. 25 de moelle et deux racines nerveuses, et condamne les résections de la moelle comme funestes pour l'avenir.

De Rouville (Montpellier, 1898), réduit les nerfs avec portion du sac attenante et se refuse à les sectionner, craignant des accidents dans le mouvement ou la sensibilité.

Fermeture de la fissure vertébrale

De multiples moyens ont été successivement employés pour obtenir ce but.

Certains chirurgiens, comme Dubois et Hildebrand, assurent que le simple rapprochement des parties molles suffit à obtenir une cicatrice solide. Il n'en est rien. Nous avons montré les périls courus par l'enfant lorsque la suture n'a pas été assez soigneusement faite ; ces périls sont tels qu'il vaut mieux ne pas intervenir, si l'on ne se décide à employer une méthode devant donner une barrière conjonctive ou osseuse capable de suppléer à la faiblesse de la paroi naturelle.

Un premier progrès dans cette voie a consisté à faire deux plans de sutures : sutures méningées, sutures cutanées.

Mais ce procédé a rapidement été jugé insuffisant, la paroi étant formée non de peau en bon état, mais le plus souvent d'une membrane assez fine et peu résistante, la récédive était à craindre. Les auteurs se sont efforcés de créer une troisième barrière intermédiaire et l'ont empruntée, soit aux masses aponévrotiques et musculaires voisines, soit aux lames vertébrales, soit, en cas d'atrophie des lames, à des sources multiples. *Bobroff*, os iliaque et côtes. *Skliossowski*, omoplate.

Nous divisons donc notre étude en trois parties :

1^o Méthodes qui emploient deux plans de suture.

2° Méthodes qui en emploient trois, dont une aponévrotique et musculaire ;

3° Méthode ostéoplastique, avec le procédé de Bobroff et de Sklifossowski comme ultime complication.

1° *Deux plans de suture.* — Ce procédé a toujours été employé avec quelque perfectionnement pour remédier à son insuffisance ; le procédé primitif n'est guère applicable qu'aux méningocèles peu volumineux et à orifice osseux étroit ; c'est ainsi que nous voyons *Jalaguier* (dans l'observ.) lier le pédicule avec deux filets de catgut passés par transfixion et entrecroisés, et terminer par une suture de la peau aux crins de Florence.

Kirmisson a agi de même dans un cas de myelocèle, fermant la plaie avec quatre points de suture aux crins de Florence.

Ces deux observations, où la désunion superficielle s'est faite, ce qui a retardé le succès de l'intervention, militent en faveur d'un affrontement plus soigné.

Ricard, dans un cas, scarifia au bistouri les parties non réséquées de la face interne de la poche, assujettit les deux bords par un solide surjet de catgut et maintint le moignon réduit, par une suture en lacet.

De Rouville (Montpellier). utilise le procédé à deux plans de suture.

OBS. XLI. Frœlich (Soc. méd. Nancy, janv. 99) emploie deux lignes de suture avec succès. — Enfant de quatre semaines entré à l'hôpital de Nancy août 1890. Il présentait sp. bif. lomb. A la naissance, la tumeur avait le volume d'une noix ; actuellement celui d'une mandarine (8 × 5).

Tumeur fluctuante, transparente, recouverte de peau sur les $\frac{2}{3}$ de son étendue avec, au sommet, une membrane bleuâtre enchassée dans cette peau comme un verre de montre. Cette portion est irrégulière, comme lobulée. L'écartement des lames vertébrales semble porter sur deux vertèbres. Membres inf.

normaux, tête forte, fontanelles volumineuses. Une première tentative de traitement par l'injection de liquide de Morton ne donne aucun résultat appréciable.

Un an après, la tumeur avait peu augmenté. M. Froelich pratiqua alors, 8 octobre 91, l'opération suivante : deux lambeaux sont taillés au niveau du pédicule de la tumeur, la tumeur elle-même décollée profondément jusqu'à l'orifice osseux, puis ponction de la tumeur et ligature du pédicule ; enfin ablation de la poche et suture des lambeaux cutanés par dessus. Guérison sans accident. Dans la tumeur, il y avait une membrane séreuse, un feutrage de tissu conjonctif et quelques filets nerveux.

Mayo Robson excise la peau longitudinalement à droite, met à nu le sac par dissection, l'incise à gauche, rabat le grand lambeau méningé, lui superpose le petit, les unit par une suture en capiton, ferme la plaie cutanée au fil d'argent. Dans son article des *Annales of Surgery* 1893, il insiste sur la nécessité et d'adosser les deux séreuses l'une à l'autre, comme dans la chirurgie péritonéale, et d'éviter le parallélisme entre les deux lignes de suture, de manière qu'elles ne soient pas superposables.

Le même principe est énoncé par *Kirmisson*.

Le professeur *Kirmisson*, à qui nous avons demandé son avis sur la question, nous dit dans sa réponse, après avoir insisté sur le danger de l'écoulement de liquide céphalo-rachidien : « Le meilleur moyen que nous ayons pour l'éviter, c'est évidemment de faire des sutures très soignées, autant que possible, des sutures à étages, dans lesquelles les différents plans de suture ne soient pas situés immédiatement les uns au-dessus des autres, mais au contraire entrecroisés. »

Le professeur *Piéchaud*, de Bordeaux, emploie un excellent procédé tout à fait spécial : incision verticale, d'un coup de ciseaux de haut en bas, tout est divisé sur l'index introduit par une boutonnière, libération aux ciseaux de la moelle adhérente

à la poche, que l'on réduit. Il procède alors à la dissection d'une collerette séreuse, qui sera suturée sur l'orifice. Pour cela, il incise circulairement à deux centimètres de la brèche, saisit à la pince la lèvre interne de l'incision et sépare par une dissection délicate à la spatule la séreuse doublée d'une couche de tissu cellulaire. Il obtient ainsi un lambeau circulaire concentrique à l'orifice, se continuant avec les méninges ; un surjet rapproche les deux côtés de cet entonnoir. Un second plan de catgut profond rapproche, autant que possible, les bords de la vaste plaie cruentée ainsi produite, qu'une suture superficielle achève de réunir.

John Berg (Forgues et Reclus) réduit dans le canal les nerfs avec la zone méningée attenante, il suture par dessus les bords des deux incisions méningées latérales, qui ont servi à libérer la portion médiane.

Malgré les perfectionnements de ce procédé, on tend de plus en plus à n'employer que la suture à trois étages. C'est elle que nous voyons utilisée dans la plupart des opérations récentes.

2° Suture à trois étages. — Le professeur *Tédenat*, après avoir lié le pédicule avec une double ligature entrecroisée à la soie, excise le sac et rapproche les plans fibro-musculaires par une suture perdue, terminant par une suture des téguments au fil d'argent.

Broca ferme l'orifice osseux par un point de suture en bourse prenant l'aponévrose de la masse sacrolombaire de chaque côté ; puis trois points en capiton. Enfin suture de la peau.

Monod fait un plan profond de catgut perdu, rapprochant étroitement, derrière l'orifice vertébral, les deux masses musculaires voisines, préalablement avivées par ablation de leur aponévrose d'enveloppe. Un plan superficiel de crins pour la peau.

Bayer : « Après fermeture du sac méningé, je prolonge en haut et en bas l'incision cutanée, je décolle latéralement la peau pour dénuder circulairement autour de l'orifice rachidien, sur une étendue de deux à trois centimètres, l'aponévrose dorsale ; puis, de chaque côté, je taille dans cette aponévrose et les muscles sous-jacents, deux lambeaux semi-lunaires de grandeur suffisante, pour une fois rabattus sur le sac, le recouvrir complètement et entrer en contact par leur bord. La face aponévrotique des lambeaux devient ainsi profonde, la face musculaire superficielle. Leur suture sur la ligne médiane assure une paroi solide qui, dans mes deux cas, n'avait pas bougée au bout de plusieurs années ; si le spina est sacré, on se contente, au lieu de lambeaux aponévro-musculaires, de lambeaux seulement aponévrotiques taillés de la même manière. »

OBS. XLII. *Bayer* a présenté un enfant de quatre mois guéri d'un spina bifida. Opéré 15 nov. 89, quinze jours après la naissance. La tumeur disséquée a été ouverte latéralement, la moelle a été réduite dans le rachis, puis la dure-mère suturée a été recouverte de deux lambeaux aponévrotiques latéraux, et enfin des muscles spinaux postérieurs réunis sur la ligne médiane. L'enfant n'est nullement paralysé ; la cicatrice n'a aucune tendance à la distension.

OBS. XLIII (*Piéchaud*, Mai 93). — 13 jours spina b. sacré, aminci sessile ; 5 cent. dans tous les sens, enfant bien conformé seuls les pieds sont un peu en talus. Incision verticale, division aux ciseaux de toute la paroi sur l'index introduit. Moelle adhérente est libérée et réduite pas complètement vu son volume sur l'orifice qu'elle ferme comme un bouchon. Dissection de la collerette séreuse par incision circulaire à 2 cm. de l'orifice. Lèvre interne saisie à la pince, la séreuse est séparée avec le tissu cellulaire qui la double. Ce lambeau séreux avec le conjonctif qui le renforce formera une barrière suffisante, il est

suturé par un surjet vertical, on résèque les tissus de mauvaise nature. Un plan profond au catgut rapproche les bords de la plaie cruentée ainsi formée qu'une suture superficielle aux crins unit. Collodion, gaze iodoformée. Pansement renouvelé tous les 2, 3 jours, fils profonds enlevés le 12^e jour. Guérison, au 8^e jour l'enfant a augmenté de 100 gr., mais est devenu hydrocéphale, cependant intelligent.

OBS. XLIV. (Piéchaud, Nov. 93). — 1 mois, mais né à 8 mois. Spina lombo sacré comme 1/2 orange; tumeur à parois très minces transparentes fluctuantes. Bon état général, talus peu accentué.

30 novembre. Opération comme plus haut. Guérison, mais hydrocéphalie. Intelligence normale.

OBS. XLV. (Piéchaud, 95). — 6 semaines. Spina lombo sacré à parois fort minces. Pas de malformation. La poche ouverte on pénètre dans une cavité cloisonnée transversalement par une membrane qui fait corps supérieurement avec l'extrémité de la moelle saillante dans le sac. La moelle dissociée semble s'être étalée en éventail pour constituer cette cloison. Deux cordons nerveux s'épuisent dans la paroi. Piéchaud taille circulairement sa collerette séreuse doublée de conjonctif et la suture en surjet. Avec les tissus irrégulièrement taillés de la paroi on forme un feutrage qui fermera le canal.

Le 30. L'enfant a vomi plusieurs fois après les tétées. Pas de température, toussé un peu.

1^{er} juillet. 38.5. Dyspnée vive. Râles nombreux sibilants fins aux deux bases.

2 juillet. Accidents pulmonaires menaçants. Mort le 3 dans la matinée sans convulsions, sans infection de la plaie.

Autopsie. — Catarrhe suffocant, plaie et canal rachidien nullement infectés.

Vautrin a employé deux fois avec succès des lambeaux aponévro-musculaires.

OBS. XLVI (Vautrin, *Revue de l'Est*, décembre 98). — 4 ans. Tumeur lombo sacrée. Atrophie des muscles de la jambe et pied bot valgus. Dans la poche il trouve un réseau de nerfs et deux tractus plus gros dont l'un se terminait sur la paroi ; il le sectionne, dissèque le sac, lie le pédicule avec deux fils enchainés, le rabat dans l'ouverture osseuse, par dessus il suture deux volets aponévro-musculaires, suture de la peau, réunion per primam ; ultérieurement revu, la paralysie s'améliore.

OBS. XLVII (Vautrin, *id.*). — 2 mois. Tumeur lombaire très distendue, prête à se rompre, il dissèque la poche jusqu'aux lames vertébrales, ouvre après avoir fermé avec l'index la communication avec le canal. Pas de nerf inclus dans la poche, lie en chaîne le pédicule qu'il repousse dans l'ouverture vertébrale, taille deux lambeaux aponévro-musculaires symétriques qu'il rapproche sur la ligne médiane. Suture de la peau. Réunion per primam.

3° *Ostéoplastie*. — Si la fissure vertébrale est large, les parties molles risquent de ne pas fournir une barrière suffisante ; il faut affronter les portions osseuses ; il est des cas où il sera difficile de rapprocher les lames vertébrales trop éloignées : on emprunte alors l'os, soit à un jeune animal, soit à une portion différente du squelette du malade. En résumé, deux méthodes : celle de la greffe, celle de l'ostéoplastie. La première en date est le procédé de la greffe ; périostique (Mayo Robson et Hayes), osseuse (Berger).

OBS. XLVIII (Ménard, Académie des sciences, 9 mars 96). — Enfant ayant succombé quelques jours après la naissance. Spina bifida lombaire du volume d'une orange. L'orifice osseux qui la faisait communiquer avec le canal rachidien était formé par l'écartement des lames de la deuxième et troisième vertèbres lombaires. Depuis cet orifice au niveau de la septième dorsale les deux cordons de la moelle étaient séparés par suite de l'absence complète de la commissure médiane. Une cloison de tissu

cellulaire lâche remplissait l'intervalle des deux côtés de la moelle. Elle était renforcée sur un point par une exostose aplatie comparable, en raison de sa forme, à un fragment de scie portant des dentelures.

OBS. XLIX. (Le Dentu, *Gaz. des Hôp.*, 94). — Petite fille 3 mois. Etat de santé relativement bon, 12 livres 1/2, de constitution extérieure moyenne, tête assez développée, front bombé, fontanelle antérieure a 8 cent. sur 4; on sent à ce niveau une couche de liquide abondante. Par la compression de la tumeur lombaire, fontanelle antérieure se tend, donc très grande quantité de liquide céphalo-rachidien. Pied bot, l'autre complètement inerte, sensibilité intacte; atrophie des muscles de la jambe, mais ceux de la cuisse sont intacts; donc paralysie incomplète, tumeur lombaire du volume d'une mandarine, la zone centrale est ulcérée, mais avec tendance chez elle à la cicatrisation, jugée inopérable.

OBS. L. (Baylac et Lagriffe, Soc. méd. Toulouse, juin 98). — Fillette, 12 ans. Spina-bifida dorso-lombaire. Scoliose, paraplégie, avec anesthésie totale, incontinence des sphincters. On juge l'intervention inutile.

OBS. LI. Mariantschick (Société de médecine de Kieff. *Presse médicale*, 96, pag. XL) fait une communication sur un enfant âgé de 12 jours qui présente trois vices de conformation : hydrocéphalie, spina-bifida, pied varus. La mère est une multipare à son quatrième accouchement présentation du siège, poids 2000 gr. Les sutures sagittale et frontale sont élargies; dans la région du sacrum et des dernières vertèbres lombaires, se trouve une tumeur de forme sphérique, rougeâtre, ulcérée à la surface. Cette tumeur a augmenté de volume depuis la naissance, mais les ulcérations se sont un peu cicatrisées. La jambe gauche est plus courte que la jambe droite et est tournée en dehors. Pieds bots, pas de mouvements dans les orteils. Quant à la tumeur, étant donné sa large base et l'invariabilité de diamètres, quand on la change de position il faut admettre qu'il s'agit là d'un myélocèle et non d'un méningocèle. L'intervention n'est donc pas

indiquée dans ce cas bien que l'enfant se développe assez bien et augmente de poids.

OBS. LII. (Cunéo, *Revue d'orthopédie*, 96). — Spina-bifida lombaire. Excision par procédé Dollinger modifié. Enfant de 20 jours. Diamètre transversal 14 1/2, diamètre vertical 18. Peau normale. Dépression ombiliquée. 49 cent. circonférence maximum, 37 cent. à la base. Fluctuation, tumeur transparente. On sent une ouverture du canal rachidien. Menace de rupture, ouverture et dissection du sac qui ne contient que du liquide, pas de moelle, fissure forme quadrilatère comprend quatrième et cinquième lombaires, lames vertébrales normales on les mobilise à l'aide de quelques coups de scalpel et on suture à la ligne médiane. Excision de la peau exubérante. Sutures. Entérite 11^e jour. Mort le 13^e.

ODS. LIII. Tédénat (Congrès de chirur., 94). — Garçon d'un an, bien constitué, sans troubles moteurs ou trophiques. Tumeur au niveau des sixième et septième vertèbres cervicales, grosse comme une noix verte. Au dire des parents, elle augmente. Téguments minces et transparents. Aucune dépression, réduction presque nulle. Incision elliptique à l'union de la peau saine et des téguments amincis. Décollement de la peau. Mise à nu d'un sac fibroïde à pédicule, du volume du petit doigt, transfixion profonde du pédicule, qui est enserré en une double ligature entrecroisée au fil de soie bouillie. Suture perdue à la soie fine rapprochant les plans fibro-musculaires, après excision de la poche. Suture des téguments au fil d'argent. Guérison persiste depuis 28 mois. Une bande dure réunit les bords osseux qui sont près d'être en contact.

OBS. LIV. Broca (Congr. chir., 94). — Enfant 12 jours, hérédité nulle. Spina bifida lombaire avec peau violacée, ulcérée dès le deuxième jour. Volume d'une mandarine avec ulcération de 2 francs. Incision latérale droite entre dans la poche, sur le côté des cordons nerveux adhérents qui sont libérés au bistouri et réduits dans l'orifice osseux, petit, un point de suture en bourse à la soie; deux points en capiton, suture superficielle.

Pansement au collodion. Guérison opératoire. Enfant perdu de vue.

OBS. LV. Broca (*id.*). — Enfant, 3 jours, hérédité nulle. Spina bifida lombo sacré volumineux avec ulcération centrale. Enfant en bon état. Intervention. Pas de moelle dans le sac, mais des cordons nerveux en ligne verticale. L'orifice osseux peu large (deux vertèbres lombaires). Réunion en ligne transversale pour écarter la suture de la ligne interfessière. Pansement au collodion, réunion immédiate. Revu 10 mois après, s'élève bien, remue bien les jambes. Pas d'hydrocéphalie. Sous la cicatrice, on sent une région dépressible, mais il n'existe pas de tumeur ayant tendance à augmenter. (Deux mois après, même état).

OBS. LVI. Mörgand-Baldwin. (*Britt. med. journ.*, 27 juillet 95). A case of spina bifida cured by excision. — Enfant de deux mois, porteur d'un spina bifida lombaire volumineux et translucide, sans paralysie des jambes ni incontinence fécale. Ponction, le 1^{er} juin, avec un trocart à hydrocèle ; reproduction du liquide dès le lendemain. Six jours plus tard, résection du sac, lequel est formé de la peau et des membranes spinales sans tissu nerveux ; on constate une large communication avec le canal vertébral. Le sac est suturé avec des fils d'argent et pansé à l'iode forme. Guérison complète le 13 juin.

OBS. LVII. Walter Whitehead. Volumineux méningocèle traité par l'excision du sac. (*Britt. med. journ.*, mars 98). — Enfant de 11 ans, méningocèle lombo sacré existant depuis la naissance, mais ayant progressivement augmenté de volume. Pied bot valgus bilatéral ; paraplégie ; ulcérations sur les membres inférieurs ; anesthésie cutanée au niveau et autour de la tumeur dorsale ; incontinence rectale et vésicale. Hydrocéphalie, mais intelligence normale. Excision du méningocèle, qui ne renferme ni moelle ni nerfs. Guérison opératoire, après suppuration de la plaie. Le seul résultat fut une légère diminution de la paraplégie. Deux ans après, l'état de l'opéré était le même.

OBS. LVIII Kirmisson (Soc. chir., 86). — Femme 53 ans, grosse tumeur à la région fessière (tête de fœtus). Depuis sa naissance, volume d'une noix, n'a grossi que depuis 10 ans, mais surtout depuis deux à trois mois. Il y a six semaines, rupture avec écoulement d'une grande quantité de liquide. Cicatrisation, reformation de la tumeur, nouvelle rupture, nouvelle réformation. Opération. Deux incisions obliques du milieu du sacrum aux trochanters. Dissection des lèvres, ouverture du kyste, communication avec le canal rachidien par la gouttière sacrée, pédicule lié au catgut et réséqué. La peau est suturée au crin de Florence. Pansement de Lister. Guérison.

OBS. LIX. Avegno (*Il morgagni*, p. 133, février 1892). — Enfant de 3 mois portant entre les deuxième et troisième vertèbres lombaires une tumeur du volume d'une petite orange, se réduisant complètement par la pression. Pas de troubles médullaires.

Après réduction de la tumeur par compression graduelle, on tire la peau à la base en empêchant, au moyen de la pression du pouce, le ménincoèle de sortir ; on place une pince et on fait sept points de suture à la base de la tumeur ; au bout de trois jours, on fait une autre suture à $\frac{1}{2}$ centimètre de la première, on enlève la tumeur et la suture du pédoncule ; en quinze jours, cicatrisation complète. La tumeur enlevée ne renfermait aucun tissu ressemblant aux méninges. Au bout de huit mois, on constate la guérison radicale de la tumeur.

OBS. LX. Cabot (*Frans. Americ. surg. Associat.* X, p. 163). — Fillette de 19 mois, spina bifida lombaire, volume double de celui du poing de l'enfant. Paralysie des membres, incontinence d'urine. Opération. Clamp pour prévenir issue d'une trop grande quantité de liquide céphalo-rachidien, dissection des lambeaux cutanés, section de la tumeur au niveau du rachis, suture. Ouverture osseuse très petite. Guérison. Revue en 92, l'enfant allait très bien, mais la paralysie et l'incontinence n'avaient pas changé.

OBS. LXI. Clinton Herrick (*The New-York med. journ.*, décembre 1898). — Enfant de six semaines, spina bifida lombaire, excision. Le sac renfermait des filaments nerveux, qui furent disséqués et rentrés dans le canal rachidien. L'enfant perdit une assez grande quantité de sang au cours de l'opération, mais guérit rapidement.

OBS. LXII. Larger (Assoc. franç. de chir., XII^e congrès, 1898). — Enfant âgé de trois ans; a été opéré d'un spina bifida lombosacré, dans les premières 24 heures de sa naissance. Il a guéri par fermeture spontanée de l'orifice osseux, après un simple affrontement avec suture des lèvres de la plaie. Il n'y a eu ni hydrorachis ni hydrocéphalie consécutivement. L'enfant s'est physiquement et intellectuellement développé; il ne conserve qu'un certain degré de parésie des jambes.

OBS. LXIII. Mayo Robson (*Annals of Surgery*, 1895). — Seize ans, méningocèle lombaire de la grosseur d'une tête de fœtus. Membranes très fines, sac très tendu et enflammé. Après plusieurs aspirations, opération plastique; des lambeaux de peau, sutures sur la base du méningocèle. Succès. Dix ans après, il vit encore.

OBS. LXIV. Mayo Robson (*id.*). — Sept semaines, méningocèle lombaire, 7 $\frac{1}{4}$ pouces de circf., 3 $\frac{1}{2}$ diamètre, membranes recouvrantes fines et ulcérées, maigre et chétif. Suture de la méninge, catgut à points continus. Suture de la peau à points interrompus en argent. Succès.

OBS. LXV. Mayo Robson (*id.*) — Dix semaines, simple méningocèle sacré, comme noix. Parois translucides enflammées. Opération plastique, la méninge liée à la base est recouverte d'un lambeau de peau. Succès.

OBS. LXVI (*id.*). — Un an, méningo-myelocèle, circonférence de 10 pouces, verticalement 3 pouces, lombo sacré. Peau normale à la base, mince et enflammée au sommet. La peau séparée de la tumeur, les méninges mises à nu; le sac est ouvert, les

mètres seulement, fut lié à la soie et reséqué. Crin de Florence pour lambeaux cutanés. Collodion salolé. Six jours après, on enlève les fils : réunion complète. Quinze jours après, bien portant, cicatrice solide, ni tension ni impulsion à l'effort. Pas de signe d'excès de pression rachidienne. Mobilité et sensibilité intactes.

OBS. LXXIX. (*Boston med.*, 98, p. 178). — Accouchement commencé à 6 heures du matin, arrivé à 9 heures. Haven trouve l'enfant et le placenta sur le plancher de la chambre. Nous vîmes l'enfant à 2 jours et demi. Le liquide rachidien avait mouillé le pansement. On nettoye et on panse à la gaze stérilisée. Bon état, mais issue abondante de liquide et mort sur le matin de convulsions. Infection probable des méninges.

OBS. LXXX. De Cleaves (*Boston med.*, 98). — Travail rapide, spina rompu au moment de l'accouchement. Opéré 5 heures après, Tumeur pédiculée transparente. Incision elliptique cerne la base, sac lié, peau fermée avec quatre points de suture, qq. gouttes d'eau-de-vie dans de l'eau sucrée. Réunion per primam. Révu six mois après en très bon état

OBS. LXXXI. (*Wilson Ramsay, The Brit. méd. Journ.*, juin 95). — Enfant de 2 mois. Tumeur ovoïde de 16 pouces de circonférence à la région sacrée. Augmente de volume. Ponction avec aiguille aspiratrice. Vidée. Ouverture du canal rachidien admet juste le doigt. Compression donne rien; dissection du sac. Ligature provisoire du pédicule. Ouverture de tumeur. Pas de nerf. Ligature définitive du pédicule. Peau suturée. Réunion par 1^{re} intention. 9 mois après va bien.

OBS. LXXXII. (*Eve, Brit. med. Journ.*, 2^e septembre 95). — Tumeur peu volumineuse à la naissance augmente rapidement de volume. A 5 mois grosse orange. Excision du sac. Communication avec le canal petite; dans le sac terminaison de la moelle formant petit nodule. Après excision du sac suture des deux bords. Bon résultat.

OBS. LXXXIII. (Lewis Marshal, *Brit. med. Journ.*, janvier 96). — 2 ans 1/2 bien portant présentant tumeur ovoïde région lombaire inférieure petite orange. Un peu déjetée sur la droite. Petite dépression latéralement à droite. Peau normale, fluctuante transparente. Réductibilité partielle. Incision verticale médiane. Graisse très abondante. Excision ligature du pédicule. Pas de nerf. Suture peau. Guérison,

OBS. LXXXIV. *Savage*, New-York, 93 (*Semaine médicale*, 93). — Enfant de 2 mois né avec méningo myélocèle sacré. Deux ans avant, sa mère avait eu un enfant atteint de la même difformité. Long de 6 1/2, large 5 cm. Peau tendue blanche mince. Pression provoque douleur et phénomènes cérébraux. 8 jours après la naissance opération. Incision long. de la tumeur donnant issue à liquide. Masse nerveuse réfléchie sur elle-même. Queue de cheval est réséquée en partie, vu l'impossibilité de la détruire, avec spasme intense des membres inférieurs. Le moignon rentré dans la brèche on suture les méninges au catgut puis la peau, Actuellement excellent résultat. L'excision d'une portion de la queue de cheval n'a été suivie d'aucun symptôme de paralysie des membres inférieurs dont tous les muscles fonctionnent bien. Sphincter vésical intact. Un peu d'incontinence fécale.

OBS. LXXXV. (*Vaton, Gaz. hebdom. de Bordeaux*, 97). — Spina-bifida sacro-coccygien. Femme de 25 ans. Secondipare. Grossesse normale. A 6 mois, volume du ventre devient exagéré subitement. Travail long poche des eaux volumineuse 4 litres de liquide hydramnios. Présentation de la tête qui dégagée, le fœtus n'avance plus. Rupture de tumeur volumineuse grosse une fois 1/2 comme la tête fœtale permet la terminaison de l'accouchement. Enfant bien constitué meurt une heure après. Tumeur à implantation très large de l'anus aux dernières vertèbres lombaires. Enveloppes très minces ayant permis la rupture. Main introduite plonge dans le bassin pas de trace de tissu médullaire, pas de trace de coccyx. Organes abdominaux fai-

saient saillie dans la tumeur, d'où dépression du ventre. Sacrum divisé. Coccyx absent. Tumeur siégeant à son niveau spina h. de région coccygienne.

OBS. LXXXVI. (Kirmisson, 96). — Enfant de 3 mois spina h. lombaire ; tomate avec dépressions et bosselures, à base longs poils. Tumeur diminue de volume par pression et se flétrit. Pas de douleur et de cri à l'examen. Pas de convulsion. Vessie et rectum intacts, membres inférieurs id. fontanelle ant. normalement élargie. Incision circulaire. Dissection peau. Sérosité infiltrée dans tissu s'écoule sans ouverture de poche kystique. Tumeur se flétrit. Un pédicule se constitue très mince. Ouverture d'une petite cavité kystique à parois blanches sans communication avec le canal. Ligature du pédicule. Deux plans de suture. Pansement gaze iodoformée. Réunion per primam. Depuis 99 la guérison s'est maintenue.

OBS. LXXXVII. (*The med. and Surg. Reporter*, 6 août 92). — Jeune homme de 24 ans très bien constitué. Malade depuis un mois avec fièvre hectique grande prostration état alarmant. Enorme abcès dorsal allant des épaules aux hanches. Ponction prouve outre pus qu'il existait une tumeur élastique qui au dire de la mère n'avait apparu que lorsque le sujet avait 10 ans. Après injections phéniquées écoulement du liquide clair et persistance d'une surface ulcérée. Amélioration de l'état général, mais pronostic encore réservé.

OBS. LXXXVIII (Poncet, Congrès chir.). — Enfant de 20 mois tumeur sacrée qui augmente peu à peu et descend jusqu'au creux poplité. Lorsque Poncet est consulté un médecin avait déjà antérieurement fait une ponction et retiré un liquide clair. La poche s'était affaissée mais n'avait pas disparu. Pas de troubles généraux tumeur sessile à large base étendue des crêtes iliaques au coccyx. Poche molle fluctuante non transparente à contenu liquide hydro-hématique. Non réductible. Peau amincie. Pas de trouble à la compression. Incision longue donne issue à 2 litres de liquide. Poche épaisse et adhérente en haut. A ce niveau trou sur le sacrum où le stylet pénètre peu pro-

fondément. Poche décortiquée sauf au niveau du sacrum. Orifice avivé et suture quatre points de catgut. Quelques points profonds et cutanés métalliques. Malgré voisinage de l'anüs et des organes génitaux l'enfant guérit très bien.

OBR. LXXXIX. (Marcy, *Annals of Surgery*, mars 95). — Jeune fille de 18 ans bien développée, avec tumeur lombaire d'une circonf. de 39 pouces. Craignant rupture intervient. Incision elliptique cutanée. Chaque lambeau est disséqué jusqu'à la base, Pédicule a trois pouces de diamètre. La tumeur contenait un gallon (4 litres 1/2) d'un liquide clair que nous ponctionnâmes au trocart. Pas d'albumine. La queue de cheval adhérente au sac fut disséquée avec soin et réduite. Le pédicule fut fermé au moyen d'une suture double et continue avec des tendons de Kenguroo. Le sac fut coupé. Les bords réunis par une suture, parallèle, entre eux et cousus au fascia aponévrotique du muscle carré latéral. La plaie très large fut suturée de manière à ne laisser aucune poche et espace à découvert. La peau cousue avec une suture comme dans les laparatomies. Collodion iodoformé. Drain. Guérison très rapide. Pendant un jour ou deux la patiente se plaint de démangeaisons et de crampes dans les jambes. Pas de trouble cérébral. Légère paralysie des sphincters.

A) Greffe. — OBS. XC. (Mayo Robson, 82.) — Enfant de six jours. Méningocèle lombaire gros comme une orange. Sac très fin enflammé et très tendu. Il dissèque le périoste du fémur et du frontal d'un lapin qu'il venait de sacrifier et l'applique sur les méninges préalablement fermées avec son procédé, que nous avons décrit plus haut. La couche ostéogène en dehors. Ces lambeaux furent soigneusement suturés au périoste des lames avoisinantes. Ce fut un succès, mais un an après l'enfant mourut après un jour de maladie sans convulsion. Malheureusement pas d'autopsie. D'après Laplace (93), plus de cinquante cas furent opérés avec cette méthode avec quarante succès.

OBS. XCI. Hayes. — Fillette de 9 semaines, bien portante, présentant tumeur dorsale du volume d'un œuf de poule. Exci-

sion du sac, suture au catgut des méninges ; par-dessus sont appliquées vingt greffes de périoste de lapin, non suturées au bord de l'orifice ; suture musculaire et cutanée. Guérison rapide malgré écoulement du liquide céphalo-rachidien pendant dix jours. Onze semaines après, l'occlusion était solide et la pression, en ce point, non douloureuse.

Méthode de Berger. — OBS. XCII. Berger. (Ac. Méd. 92.) — Fillette de sept semaines. Spina lombaire compliqué de paraplégie et d'incontinence des matières fécales. Dissection de deux lambeaux cutanés, isolement du sac jusqu'à l'orifice osseux. La partie terminale de la moelle insérée au sommet de la tumeur est insérée et réduite dans le canal. Dans le fond de l'entonnoir membraneux méningé se trouve l'hiatus formé par l'écartement des lames. Une plaque osseuse de 3 cm. sur 2 cm., taillée dans l'omoplate d'un jeune lapin et de même dimension que la brèche, est insérée dans la perte de substance des lames. Les bords de la poche méningée et les lambeaux cutanés furent réunis en arrière de cette greffe incluse dans le canal. Cinq mois après, la cicatrice était pleine et solide, elle avait plutôt la consistance d'un tissu-fibreux très dense que celle d'un plan osseux. Malheureusement les phénomènes paralytiques ne s'améliorèrent pas et l'enfant mourut de bronchite un an après.

La méthode de Berger diffère de celle de Robson en ce que la greffe, non plus périostique, mais osseuse et formée d'un morceau unique, est transplantée, non en dehors, mais à l'intérieur de la poche.

B. — *Procédé d'ostéoplastie.* — Dollinger [86] est le créateur de la méthode.

OBS. XCIII. Dollinger. (Soc. Méd. Budapest.) — Fillette de cinq ans, portant spina-bifida lombaire à large base. Phénomènes de contracture des membres inférieurs. Incontinence d'urine et des matières fécales. Le sac fut incisé dans toute sa longueur.

Les nerfs qui pénétraient dans la paroi, sectionnés, les artères liées. Une partie du sac fut reséquée, le reste suturé. L'apophyse épineuse de la cinquième lombaire faisant défaut, Dollinger ébranla les deux arcs vertébraux rudimentaires les fractura et mobilisa avec une forte pince de manière à les rapprocher suffisamment pour les suturer l'un à l'autre sur la ligne médiane ; par-dessus les masses musculaires et la peau furent cousues. Guérison, réparation osseuse, mais la malade fut perdue de vue.

Rochet, de Lyon, 92. employa pour la première fois en France la méthode Dollinger, il s'agit toujours en principe de mobiliser les rudiments des lames d'un coup de pince coupante près de leur base, de les rapprocher de force sur la ligne médiane et de les y suturer. C'est une double lamuotomie os téoplastique.

OBS. XCIV. *Rochet*. (Archiv. prov. chir. 92). — Fillette de 3 ans et demi, spina cervico-dorsal. La fente intéresse deux vertèbres ; il détache des rudiments des arcs, les muscles vertébraux ; fracture à la rugine ces arcs à un centimètre de leur extrémité libre ; d'où quatre fragments, deux de chaque côté de l'ouverture ; qu'il mobilise de manière à les amener au contact en respectant les liens tendineux qui les unissent aux vertèbre intactes. Affrontement par la face profonde, fils perdus. Malgré une fistulisation, qui donna lieu à un écoulement très intense de liquide céphalo-rachidien, dont nous avons parlé plus haut. La guérison complète fut obtenue par un plan osseux résistant. Depuis, *Rochet* a renouvelé sa tentative deux fois et toujours avec succès.

Le procédé de *Zenenko* est notablement différent de celui de Dollinger.

OBSERVATION XCV, (Central blatt. fur. clin. chir. 89). — Dans deux cas de spina-bifida sacré, les deux volets latéraux

furent formés non seulement des parties restantes des lames, mais de la couche superficielle de la crête postérieure de l'os iliaque et décollés par leur face profonde en restant adhérents en haut et en bas, furent rapprochés de la ligne médiane et suturés l'un à l'autre par leur bord interne. Suture de l'aponévrose et des téguments. Une partie de la queue de cheval avait été sectionnée, cependant pas de paralysie; restauration osseuse.

Dans l'observation suivante, Zenenko suture des lambeaux pris sur le sacrum et résèque une portion de la queue de cheval. Bon résultat.

OBS. XCVI. *Zenenko*. (*Wratsch* 1894, n° 18). — Spina-bifida opéré par un procédé ostéoplastique particulier. Zenenko a présenté dernièrement à la société des médecins russes de St-Petersbourg, un enfant qu'il a opéré d'un spina-bifida sacré. La fissure du canal rachidien, large d'un travers de doigt, mesurait 3 1/2 centimètres de longueur. La tumeur, du volume d'un poing de vingt-cinq centimètres de circonférence, a occasionné des troubles fonctionnels persistants du rectum et de la vessie. L'auteur a extirpé la tumeur, suturé le sac au niveau de la fissure qu'il a comblée par deux lames ostéopériostiques prises sur le sacrum. La moelle épinière étant trop longue pour le canal osseux ainsi formé, on fut obligé de réséquer un centimètre vingt-cinq de moelle et deux racines nerveuses qui en naissaient, pour éviter les phénomènes de compression et les troubles qui pouvaient s'en suivre. Les suites opératoires furent bonnes; réunion par première intention; les troubles qui existaient avant l'opération ont disparu.

OBS. XCVII. *Broca*. (Congrès Chir. 94.) — Enfant de treize jours apportée à Trousseau, avec une tumeur comme un œuf de poule, ulcérée à sa partie supérieure. Pansements iodoformés pendant tout le mois amènent cicatrisation. *Opération* 8 octobre

1893. Tumeur large comme cinq francs. Paroi formée d'une membrane pellucide avec cicatrice centrale déprimée assez flasque. Pas d'hydrocéphalie appréciable.

Incision courbe latérale droite, libération aux ciseaux de filets nerveux adhérents, dissection du sac sous forme d'une membrane fibreuse qui tapisse la gouttière de 4 centimètres où est couchée la moelle. Fissure osseuse très large, formée de deux dorsales et de deux lombaires. Suture de la dure-mère autour de la moelle. Dédoublement des quatre apophyses transverses, au bistouri, parallèlement aux faces, de là de petits volets qu'on suture sur la ligne médiane. Suture de la peau au crin. Collo-dion. Réunion *per primam*. L'enfant a été perdue de vue au bout de quinze jours sans hydrocéphalie appréciable.

OBS. XCVIII. Rochet. (*Archives provinc. de Chir.*, 98.) — Huit ans. Spina-bifida dorsal gros comme le poing. Aucun trouble nerveux. Bon état général. Ouverture du sac montre un cordon de la grosseur d'un porte-plume se divisant en fibrilles avant de se perdre sur la face latérale du sac. Orifice ovalaire allongé verticalement de 4 cm. en haut. (trois vertèbres). Cordon reséqué au niveau de son passage à travers orifice rachidien. Sac reséqué à un travers de doigt en dehors de l'orifice, de manière à former une collerette que l'on lie et suture face à face. Par dessus on mobilise et rapproche les tissus ostéo-fibreux qui limitent l'orifice suivant le procédé de Rochet et on les adosse en crête sur la ligne médiane par des sutures serrées. Hyperthermie pendant huit jours. 38°5 et 39°5. Pas de douleurs, pas de phénomènes nerveux, pas d'écoulement de liquide céphalo-rachidien. En quinze jours, tout était fini. Revu deux ans après. Cicatrice résistante.

OBS. XCIX. Rochet. — Six ans. Petite tumeur comme une noix. Pas de paralysie, de convulsions à la naissance. Accroissement pendant les six premières années. Tumeur recouvre face post. du sacrum empiétant sur sillon interfessier dont elle efface l'extrémité sup. du volume d'une tête de fœtus largement implantée. D. vert. 14 cm. D. transv 11. Infundibulum en bas du

diamètre vertic. Compression réduit partiellement la tumeur mais n'amène pas de signe. A 2 cm. au-dessus du coëcyx, dépression admettant pulpe de l'index. On fait rouler sous le doigt un cordon qui émerge et se perd dans la poche. Ouverture du sac. Cordon gris rosé s'épanouissant en faisceaux grêles le long de la paroi propre fibreuse très adhérente. Détaché de la paroi, le cordon est sectionné à son émergence et refoulé dans le canal. Excision de la poche avec conservation de collerette qui est suturée. Fracture des crêtes ostéo-fibreuses qui limitent la brèche, mobilisation et suture sur la ligne médiane. Deuxième plan à la soie pour muscles et aponévroses. Un troisième métallique pour la peau. Drain.

Suites. — Un peu d'extrait thébaïque pour constiper. Décubitus latéral. Une hémorragie salit le pansement. 39°. Délire nocturne pendant quelques jours, puis disparaît. Dix jours après, premier pansement. Réunion *per primam*. Depuis, guérison s'est maintenue.

La technique de Zenenko (opération de 89) est donc intermédiaire (Chipault, *Chirurgie nerveuse*) entre celle de Rochet, applicable lorsque persistent des rudiments de lames, et celles que l'on doit employer lorsque les parties restantes étant insuffisantes on doit prendre autre part que sur le rachis le lambeau ostéoplastique.

Dolinski a opéré quatre spina, chez des nouveaux-nés, par ostéoplastie, dont celui qui fait l'objet de l'observation, par la méthode de Zenenko. Des trois autres, deux sont morts de méningite et le troisième a été perdu de vue.

OBS. C. Dolinski. (Soc. pédiatrie Saint-Pétersbourg, novembre 98.) — Nouveau-né. Spina-bifida. Résection des terminaisons dégénérées des nerfs rachidiens. Sac herniaire suturé. Puis des lambeaux musculo-osseux furent taillés aux dépens des lames vertébrales qu'on sutura pour fermer la fente rachidienne.

dienne. Les suites opératoires immédiates furent satisfaisantes. La réunion s'était faite *per primam*.

Quarante jours après, l'enfant a augmenté de 500 grammes, quoique n'étant pas nourri par la mère. L'incontinence fécale commence à disparaître ; mais, en revanche, dix jours après l'opération, commença à se développer l'hydrocéphalie qui est encore modérée. L'enfant a en outre un double pied-bot équin varus et une légère paralysie des membres inférieurs.

D'après Dolinsky, Zenenko aurait obtenu par son procédé douze survies sur seize opérations.

Halban a utilisé le procédé de Zenenko dans l'observation suivante :

OBS. CI. — Halban (société des Méd. de Vienne février 99) montre un nourrisson de cinq mois, opéré à l'âge de 13 jours pour spina-bifida sacré de la grosseur d'une petite pomme : elle était fluctuante et recouverte d'une peau amincie, qui du reste, ne tarda pas à se fendre en laissant suinter du liquide céphalo rachidien, l'enfant présentait aussi paralysie avec atrophie des muscles des jambes. L'opération n'a présenté aucune difficulté et après la section des méninges la perte de substance osseuse fut comblée par deux lambeaux périostiques qui furent suturés sur la ligne médiane. La plaie guérit par l'intention et l'orifice du sacrum est actuellement comblé partissu osseux. Paralysie a persisté.

Il nous reste à dire quelques mots de la méthode qui est le dernier degré de perfectionnement. Si les lames sont absentes complètement, et non plus rudimentaires comme dans les précédentes observations et si nous voulons des lambeaux osseux, nous serons obligés de nous adresser à une portion osseuse autre que la partie postérieure de l'arc vertébral et ici encore nous trouvons des procédés de plus en plus compliqués.

Chipault (*Chirurgie nerveuse et Gazette des Hôpitaux*) dis-
sèque, rabat un volet de périoste sacré et le suture au dernier
arc restant.

Bayer (91) et *Bobroff* (92) prennent leurs lambeaux non plus
périostiques, mais ostéopériostiques, sur l'os iliaque ou le
sacrum. *Bobroff* propose en outre à la région dorsale de pren-
dre la pièce ostéoplastique sur les côtes et *Sklifossowski* sur
l'omoplate.

Voici une observation de *Chipault*, une de *Bobroff*, deux de
Diakonoff et la dernière de *Postnikoff* qui emploient tous les
deux la méthode *Bobroff*.

OBS. CII. *Chipault*. (Mai 90). *Gazette des Hôpitaux* 93. —
Malade né avant terme à six mois et demi chez M. Budin.
Tumeur lombo-sacrée comme une noix, ombiliquée, pas de
pédicule. Rupture imminente, trente-deux heures après la nais-
sance. Incision verticale de la tumeur, ouverture de la poche.
La moelle (queue de cheval) adhérente est réduite particulière-
ment avec la portion de méninge qui lui est intimement unie.
La division portait sur une lombaire et trois sacrées. Pas de
trace d'arc vertébral. Un volet de périoste sacré est décollé et
rabattu sur la ligne médiane pour la réfection du canal. Sutures
au catgut du sac de manière à former un fuseau que l'on fixe en
haut par deux points à la 1/2 circf. postérieure du fourreau
meningé normal. Suture des valves périostiques l'une à l'autre
et au dernier arc restant, suture de la peau, pansement iodo-
formé. Mort dix-sept heures après sans accident infectieux et
sans température.

OBS. CIII. *Bobroff*. (*Centralblatt f. chirurg.* 1892, p. 465). —
Enfant de 8 ans. Spina sacré; incontinence des matières fécales
et urines. Double incision ouvrant le sac. Moelle adhérente.
Résection de la portion terminale. Réduction. 3 vertèbres sacrées
manquent d'arc, ligature du pédicule. Résection du sac, pièce
osseuse prise sur la crête iliaque de trois centimètres de long,
deux de large, un d'épaisseur, rabattue sur la perte de substance

de manière que la face spongieuse de l'os devint superficielle ; deux sutures osseuses. Au bout de deux mois immobilisation et vitalité osseuse certaines.

OBS. CIV. Diakonoff. (Soc. de chirurgie, Moscou février 94). — Petit malade de 5 jours, spina sacré de la grosseur du poing, tégument ulcéré et gangrené, un peu d'hydrocéphalie. Les parents ont déjà perdu deux enfants d'hydrocéphalie. Température: 39. Opération, incision des téguments sur les côtés pour éviter ulcération ; dissection d'un lambeau ; ouverture du sac. Écoulement de liquide, queue de cheval reséquée. Une fissure admet le doigt ; fermeture à l'aide de lambeaux musculo-osseux empruntés à la crête iliaque — procédé de Bobroff —, écoulement de liquide pendant dix jours, réunion par deuxième intention, guérison.

OBS. CV. Diakonoff. (93). — Enfant de 6 mois, spina sacré, procédé de Bobroff. Suture se désunit dans une certaine longueur et une partie de lambeau est atteinte de nécrose ; l'orifice se ferme cependant et la malade guérit.

Dans deux autres cas, écoulement de liquide et pus.

OBS. CVI. Postnikoff. (*Wratsch.* p. 473, 1894). — A la naissance, tumeur lombo-sacrée pédiculée ; le médecin traitant ligature le pédicule et resèque la tumeur. A 4 ans il entre à l'hôpital et est alors vu par Postnikoff. Tumeur lombo-sacrée du volume et de la forme d'une orange, indolore, tendue, pulsatile, recouverte de peau normale avec cicatrice en haut, vestige de résection de tumeur congénitale graisseuse en majorité ; elle est enlevée, il reste une poche sortant du canal rachidien à orifice admettant l'entrée de la phalangette. La fissure rachidienne est fermée par le procédé de Bobroff. Réunion *per primam*.

En résumé, nous trouvons à l'actif de l'excision, parmi les opérations dont la relation a paru postérieurement à la thèse de Bellanger, 81 succès opératoires contre 24 morts ; parmi

lesquels la méthode ostéoplastique compte 15 succès opératoires contre 3 morts. Il faut évidemment ne pas prendre ces chiffres à la lettre, beaucoup de cas de morts n'étant pas publiés. Cependant ils peuvent démontrer qu'entre les mains d'opérateurs expérimentés, possédant à fond la technique de l'opération, l'excision, soit simple, soit suivie d'ostéoplastie peut donner de bons résultats immédiats.

Voici les conclusions de quelques chirurgiens étrangers.

Au Congrès allemand de Chirurgie, 93, *Hildebrand* a fait connaître les résultats fournis à la clinique de *Koenig* (de Göttingue) par l'excision du spina. Sur 13 cas traités il y avait 10 méningocèles et 3 myélocystocèles. 3 sont morts de l'opération et 10 sont sortis guéris, dont l'un n'a pas tardé à succomber. A ce moment, 8 opérés sont vivants et bien portants, dont deux étaient atteints de myélocystocèles. Dans le troisième cas de myélocystocèle, l'enfant vivait encore trois mois après l'opération, mais avec une récurrence et une hydrocéphalie volumineuse, il est probable qu'il n'a pas tardé à succomber.

Bayer (Société des médecins de Vienne) sur six opérés en a perdu deux, et encore un a-t-il succombé un mois plus tard, par ulcération de la cicatrice, et l'autre, chez lequel l'opération avait eu simplement pour but de recouvrir un spina-bifida ulcéré dès sa naissance, est mort de prolapsus rectal et d'incontinence d'urine.

Muscatello, sur vingt-deux cas d'excision ouverture du sac, a 15 guérisons et 8 morts.

Dolinski (société de pédiatrie. Saint-Petersbourg, 99) en rapportant une de ses observations, dit que *Zenenko* a eu par son procédé ostéoplastique douze survies sur seize observations.

Les opinions de ces opérateurs concordent avec notre conclusion. Parmi les multiples procédés d'excision, peut-on se

prononcer en faveur d'un seul. Ce n'est guère possible. A la multiplicité des cas répondent des indications différentes que l'on ne peut prévoir d'avance. En principe, chaque fois qu'on aura affaire à un sujet résistant et qui se comporte bien pendant l'opération, si la mobilisation soit des arcs vertébraux, soit d'une portion osseuse voisine (**sacrum**, **crête iliaque**, côtes, omoplate), ne demande pas de trop grand délabrement, elle devra être tentée ; en effet, le lambeau ostéoplastique encore adhérent, soit par sa face interne, soit par un bord, pourra, plus facilement qu'une greffe, parvenir à se restaurer et donnera alors beaucoup plus sûrement qu'un lambeau fibro-musculaire, une barrière capable de résister au flux du liquide céphalo-rachidien.

Destinée ultérieure des opérés. Hydrocéphalie

Voici un point sur lequel nous désirons appeler l'attention, un malade qui sort en bon état de la salle d'opération n'est pas un malade guéri ; sans compter la récurrence, il peut être atteint de plusieurs complications qui compromettent vivement le succès opératoire. Dans ce but, nous avons cherché la destinée ultérieure des sujets guéris. Malheureusement, nous trouvons parmi les observations que nous avons recueillies bien peu où l'auteur se soit préoccupé du sort éloigné de ces malades. Le petit nombre de nos renseignements ne nous permettra pas de poser des conclusions, mais du moins pourrions-nous en tirer quelques indications qui, rapprochées des opinions de certains auteurs, formeront un chapitre de quelque intérêt.

Nous étudierons exclusivement l'hydrocéphalie post-opératoire, c'est la seule complication sur laquelle nous possédions quelques renseignements. Sur 84 succès opératoires, nous

voyons 24 fois l'hydrocéphalie se produire ; elle se manifeste à la suite de la guérison spontanée (1 cas d'Audry).

Observation déjà publiée du professeur Tédénat où à la suite de l'emploi du procédé de Morton, l'hydrocéphalie se développe. Le spina restant guéri, la tête deux ans après mesurait 45 centimètres.

Le professeur Broca, sur sept guérisons opératoires présentait (à la date du 12 octobre 94) quatre sujets hydrocéphales auxquels nous joindrons un cinquième qu'il a bien voulu nous communiquer, soit cinq sur sept.

OBS. CVII. Broca. Née le 21 juillet 92. Spina b. sous-occipital en voie d'accroissement. Opération, 10 oct. 93. Guérison opératoire ; hydrocéphalie. Drainage des ventricules latéraux. Mort, le 25 nov. 92 en quelques heures, par écoulement excessif de liquide céphalo-rachidien, après l'intervention.

OBS. CVIII. Broca. — Trois mois et demi. Chétive. Tumeur comme une mandarine, lombaire, translucide et cicatricielle. Pas d'hydrocéphalie. Incision courbe latérale droite. Ouverture et ligature du sac, excision. Suture cutanée, collodion. Paralysie des membres inférieurs après l'intervention, qui présentaient avant quelques mouvements très peu actifs. Rectum et vessie intacts. Hydrocéphalie apparaît le 7 octobre. Ponction lombaire au niveau de la cicatrice, évacuation de 95 grammes de liquide, compression de la tête avec une calotte en bandelettes de diachylon. L'hydrocéphalie s'étant reproduite comme si de rien n'était, je me suis refusé à intervenir de nouveau, et l'enfant a été perdu de vue en janvier 94.

OBS. CIX. Broca. — Deux mois et demi. Tumeur grosse comme une mandarine. Remue peu ses jambes. Pas d'hydrocéphalie appréciable. Opération, 13 juillet 94. Incision latérale, moelle adhérente à paroi dans toute sa longueur, libérée ; elle est logée dans la gouttière osseuse, large de 2 centimètres (deux dorsales et trois lomb.). Etui duremérien est suturé autour,

suture peau. Collodion. Guérison per primam, dès le 28 août.
Hydrocéphalie, cicatrice très solide.

OBS. CX. Broca. — Accouchement dystocique, en raison tumeur volumineuse, qui se rompt pendant l'accouchement. Spina b. rompu, poche flasque largement ulcérée. Pas d'hydrocéphalie. Remue mal ses jambes. 27 septembre, opération comme plus haut. Suites excellentes. En décembre, bonne cicatrice, mais devient hydrocéphale.

Voici le passage, intéressant l'hydrocéphalie, de la lettre du professeur Broca (datée du 7 novembre 99) à nous adressée :

« Comme compléments aux observations publiées dans le « petit mémoire auquel vous faites allusion, je puis vous dire « qu'un de mes opérés est venu il y a quelques mois dans mon « service, avec une paraplégie restée complète de l'œdème dur « des membres inférieurs avec érythème fessier et que finale-
« ment il est mort cachectique et toujours hydrocéphale.

« D'autre part, j'ai vu, il y a deux ou trois ans, l'opéré de « Fochier (de Lyon), hydrocéphale avec des eschares fessières
« trophiques ».

A propos de la dernière phrase de Broca, nous mettons quelques mots du malade de Fochier.

OBS. CXI. Fochier. — Le spina fut opéré, et l'hydrocéphalie aurait guéri sous l'influence du traitement mercuriel. L'enfant a survécu et est resté paralysé de la cuisse. Son état, d'après Broca, se serait donc aggravé.

OBS. CXII. Ulmann (*Autriche-Semaine médicale*, 90). — Enfant de neuf mois atteint d'un spina du volume d'une pomme. La peau qui recouvrait la tumeur était décolorée. Pour éviter perforation, novembre 89, extirpation du sac (méningo myélo-cèle) et réunion complète de la peau. Guérison complète en 15 jours. Depuis trois mois, une hydrocéphalie s'est développée, qui augmente de plus en plus. En outre, l'enfant présente plu-

sieurs difformités: hernies inguinales, bilatérales; pieds bots; subluxations.

OBS. CXIII. Bazy. (Soc. de chirurgie, 91). — Enfant de 15 jours amené à Beaujon avec spina lombaire du volume d'une petite noix. Le trouvant trop jeune, je dis aux parents de le ramener au bout de un mois. Trois semaines après, il revient. Le spina est comme une mandarine. Hydrocéphalie énorme et paralysie des jambes. Ni l'une ni l'autre n'existant lors du premier examen. Le médecin de l'enfant dit même qu'à la naissance, il y avait au lieu de tumeur une dépression circulaire. Ponction et résection. Suites aseptiques. Mort au bout de trois semaines.

OBS. CXIV. (*Picqué*). — Il s'agit d'un jeune enfant que j'ai opéré à Lariboisière 25 octobre 90. La peau était sphacélée la rupture imminente. ouverture pas de contenu nerveux. Extirpation et suture. Guérison ultérieurement hydrocéphalie dont il n'existait pas de trace avant l'intervention et paraplégie. 2^e intervention 1^{er} février 91. Enfant est alors âgé de 5 mois. Tête fléchie. Circonférence de 50 cm. à la base; au niveau des fontanelles rénitence des plus marquées. Somnolence. Ponction du ventricule latéral après trépanation selon le procédé de Keen et n'évacuant qu'une petite quantité de liquide. Placement du drain difficile vu l'éloignement du cerveau de la paroi osseuse. Pansement à la gaze salolée. Amélioration notable. Enfant se réveille prend le sein. Liquide inonde le pansement. Excellent état à 6 heures du soir. Mort subite à 11 heures. Autopsie. Chevauchement des os énorme et cerveau affaissé. Déprimé surtout au niveau des ventricules préalablement distendus.

OBS. CXV. (*Picqué*). — Enfant entre à salle Gosselin (29 juillet 91). Opéré en mai 91 chez Lannelongue par Civel interne du service pour un spina-bifida lombaire, il ne présentait avant l'intervention aucun signe d'hydrocéphalie. Au contraire en juillet il est atteint d'hydrocéphalie. La cicatrice est solide et les jambes non paralysées. Tête énorme fléchie. Circf. — 60 cm. Somnolence. Prend le sein difficilement, 9 septembre interven-

tion. Ponction du ventricule par la fontanelle antérieure. Mort subite à 5 heures du soir. Pas d'autopsie.

OBS. CXVI (*Robson*, relaté dans le mémoire de *Keen*). — Enfant traité par méthode de *Morton*. Hydrocéphalie secondaire augmentant très rapidement. Trépanation du crâne un pouce en avant de *Rolando* sur 2^e frontale. Dure-mère ouverte aiguille exploratrice plongée dans le ventricule. Un drain placé sur l'aiguille comme conducteur. Enfant semble très amélioré. 3^e jour mort de convulsions. Autopsie. Cerveau revenu sur lui-même au point que l'extrémité du tube était située entre la dure-mère et le cerveau.

OBS. CXVII. (*Tarnier et Bac, Progrès médical*, 95). — M. *Tissier* rapporte le cas d'un spina b. opéré il y deux ans par MM. *Tarnier et Bac*. Le spina b. guérit mais une hydrocéphalie énorme se développe à tel point que la tête atteignit 1^m50 de circonf. L'enfant est mort à 2 ans.

Piéchaud nous fournit deux cas d'hydrocéphalie post-opératoire. Obs. (43,44)

Dolinski. 1 cas de guérison suivie d'hydrocéphalie commençante au 10^e jour Obs. 100

Félizet (Société de chirurgie, 22 mars 93). — J'ai opéré pour ma part six enfants atteints de spina-bifida, sur ces six un qui portait sa tumeur au dos a bien guéri et vit dans les meilleures conditions de force et de santé. Les cinq autres région lombaire et lombo sacré m'ont donné de bons succès opératoires, mais entre le 5^e et le 12^e mois qui a suivi l'opération j'ai vu survenir une complication qui les a tous fait périr, l'hydrocéphalie.

Kirmisson présente deux faits personnels d'hydrocéphalie post-opératoire :

Le premier est le petit malade (obs. 37) opéré par un de ses collègues, qui a récidivé et est venu mourir dans son service d'hydrocéphalie.

Le deuxième concerne la petite fille de 15 jours qu'il opéra en décembre 91, qui guérit, mais sur le compte de laquelle il émettait des craintes en mars 92 (Société de chirurgie), à cause d'ac-

cidents convulsifs qui survenaient de temps en temps, ces craintes ne se sont que trop justifiées, puisque en 94, au Congrès de chirurgie, il nous annonce la mort de cette enfant, à la suite de l'apparition de l'hydrocéphalie.

OBS. CXVIII. De Rouville (*Montpellier médical*, 98). — Présente enfant de 8 mois opéré le 18 décembre à 5 mois, pour un spina b. lombaire. A 21 jours, aspect robuste, tumeur comme une noix, largement pédiculée, très distendue. Pas d'ombilication transparente. Pression n'amène ni douleur ni convulsion, ne diminue pas le volume. Fissure de 3 centimètres ; à sa place gouttière limitée par chapelet, dont les grains correspondent au rudiment des arcs. Tête normale, fontanelles et sutures un peu plus larges. Le 15 décembre, à 5 mois, tumeur volumineuse grosse orange. Peau amincie, mais intacte. Du côté de la tête : circulation veineuse péricranienne très développée. Enfant a les yeux hagards, le regard étonné, bien qu'intelligent. Opération, 18 décembre : incision elliptique intéressant peau seule. On isole la tranche cutanée. Sac perforé, liquide clair abondant s'échappe. Sac isolé jusqu'à fente. Quatre ou cinq filets nerveux attenants au sac sont réduits avec portion de sac adhérente. Ligature du pédicule. Excision du sac. Section peau en excès. Suture.

Suites : deux jours avec un peu de fièvre. Deux dents 8 jours après. Pas d'écoulement de liquide céphalorachidien ; on enlève les fils au huitième jour. Réunion per primam. Trois mois après, occlusion parfaite, cicatrice solide. Pas de tendance à la récurrence, mais volume exagéré de la tête, tension des fontanelles, manifestent l'hydrocéphalie naissante. Récurrence céphalique du spina bifida.

OBS. CXIX. Audry. — Louis A..., 7 mois, né avec spina b. lombaire, qui a guéri par ulcération. Ecoulement purulent. Cicatrisé. La tête a commencé alors à croître, les os s'écartèrent, l'enfant maigrit, mais tête assez bien. Entre le 1^{er} octobre (Lyon). Crâne énorme. Circ. frontale = 0^m,51 ; asymétrie, bosse pariétale gauche beaucoup plus saillante que la droite. Diamètre biP. supérieure à 0,16. Fontanelle postérieure très élargie, mais

c'est surtout au niveau fontanelle antérieure et sagittale qu'on constate la non ossification sur une surface de trois travers de doigts. Cette surface tendue, fluctuante. Veines serpentent la peau du crâne, et le front très augmenté de volume. Paupière inférieure recouvre l'œil. Strabisme intermittent. Cicatrice lombaire. Les cris n'augmentent pas son volume, pas plus que la pression exercée sur les régions dépressibles du crâne. Déglutit bien. Ni paralysie ni contracture; va à la selle avec lavement. Nous essayons :

1° Rouvrir fistule vertébrale pour obtenir par compression de la tête un écoulement de liquide.

2. Si insuffisante, trépaner drainer ventricules et cicatrice filtrante. Incision de 0^m, 04 sur ancien spina. Ponction avec trocart n° 2, pas de liquide, on ferme. Trépanation du pariétal droit, aiguille Dieulafoy plongée à trois ou quatre centimètres; écoulement de liquide dont on modère la sortie en enfonçant des crins. Pansement avec abondante couche de coton qui ne tarde pas à être imprégnée. Pas de convulsions. Température rectale : 41°, face rouge; sensiblement abattu, le malade succombe une heure plus tard. Pas de convulsions, ce n'est pas une méningite; hyperthermie due aux excitations des centres thermiques.

Sur ces 25 cas d'hydrocéphalie, un survient après la guérison spontanée, deux après des injections de Morton, vingt-trois après excision dont une fois avec ostéoplastie.

Les deux faits suivants prouvent également les rapports de l'hydrocéphalie et du spina-bifida. Obs.

. OBS. CXX. Hergott père. (*Revue médic. de l'Est*, janv. 99). — Enfant venant de naître, bien portant; tumeur lombaire. Quelques mois après la tête prend proportion, ce qui fait craindre hydrocéphalie. Tumeur lombaire augmente également, Quelques semaines après, la cicatrice laisse passer un liquide clair, les pieds se tournent en varus équin. Convulsions et mort

OBS. CXXI. Fochier. (Soc. obstét. Lyon) — Une femme est amenée à la clinique à trois heures du matin. Rupture de la poche des eaux à huit heures. Tête descend un peu, forceps; extraction, énorme spina crevé, on fait la suture. Le soir on trouve un enfant hydrocéphale. La rupture du spina s'était donc produite sous l'influence de contractions énergiques et la suture avait déterminé la reproduction de l'hydrocéphalie.

Ce n'est donc pas une méthode plus qu'une autre qui en est responsable.

L'intervention est-elle la cause directe de l'apparition de cette complication? A propos de cette origine, les auteurs sont divisés, tandis que les uns, comme Berger, accusent des fautes au cours de l'opération, soit des sections de portions de moelle ou de nerfs, soit une infection minime à processus latent développant lentement une méningo-myélite; d'autres, comme Bazy, croient l'intervention indemne de tout reproche. Pour cet auteur, l'hydrocéphalie est latente, ne s'est pas encore manifestée, elle n'est reconnue qu'après l'opération qui n'y est pour rien.

Cette question de pathogénie est et demeurera longtemps fort obscure. La conclusion que nous pouvons tirer de cette étude est que l'hydrocéphalie post-opératoire apparaît fréquemment. Nous en relevons 25 cas sur 85.

Et comme beaucoup d'observations ne s'étendent pas sur les suites, on peut sans exagérer, en s'appuyant sur les dires de Broca, Félizet, Kirmisson, Giralès, Picqué, la regarder comme le danger le plus terrible qui attend beaucoup d'opérés. Il est donc légitime de chercher un remède pour atténuer ou guérir si possible l'hydrocéphalie. Malgré les meilleures recherches, la méthode reste encore à trouver. Le traitement médical par le mercure, étant donnée l'origine syphilitique (Fournier) de l'hydrocéphalie, aurait donné à Fochier

un résultat, mais Broca a vu son opéré quelque temps après en très mauvais état.

La chirurgie a essayé tour à tour des ponctions ventriculaires, lombaires, du drainage ventriculaire après trépanation. Les quelques cas que nous publions de traitement de l'hydrocéphalie, malgré l'habileté des opérateurs, se terminent tous par la mort. Ces insuccès ont découragé beaucoup de chirurgiens, aussi Broca nous dit-il dans sa lettre :

« Depuis qu'en 1894, j'ai constaté les résultats définitifs auxquels vous faites allusion, je n'opère presque plus jamais les spina-bifida ».

Frelich. Le plus souvent les enfants opérés succombent en trois ou quatre ans, généralement en état d'hydrocéphalie.

Kirmisson. « Le fait de l'hydrocéphalie venant compliquer le spina-bifida est tellement fréquent qu'il est presque banal ; c'est là bien certainement la cause de la mort la plus fréquente après les opérations en apparence les mieux réussies ». Lettre du professeur Kirmisson du 7 novembre 99 à nous adressée.

Broca, 94. Les résultats définitifs ont refroidi l'enthousiasme des chirurgiens. L'hydrocéphalie est de règle après l'excision du spina-bifida et contre elle le chirurgien est désarmé. Heureusement que cette règle souffre des exceptions qui nous permettront dans certains cas de tenter une opération qui pourra sauver un malade condamné sans cela à une mort certaine.

Voici comme nous entendons la question : Il y a deux choses à considérer dans le spina bifida : 1° la brèche osseuse, 2° l'hydrorachis. Une maladie congénitale de la moelle et de ses enveloppes a causé une sécrétion exagérée de liquide céphalo-rachidien qui, trouvant devant lui un point faible au niveau du rachis, le distend et forme la tumeur. Vous extirpez la tumeur, vous fermez la brèche, mais les méninges que deviennent elles par le fait même de l'opération, elles ne peuvent au contraire qu'être traumatisées plus ou moins. L'opéra-

tion n'a eu qu'un résultat, celui de remplacer une véritable soupape formée par le spina bifida par une barrière inextensible. « La tumeur rachidienne sert de soupape et dès lors le crâne se distend moins » nous dit Broca. Lettre de nov. 99. Picqué, Congrès de chirurgie 1894,

« Ces deux affections paraissent avoir entre elles des liens de parenté si étroits, elles se compliquent si souvent qu'il nous paraît rationnel de les rattacher à une même cause quelque obscure que celle-là soit dans son essence même. »

La lésion primordiale produite et l'hydropisie qui en est la conséquence une fois engendrée, c'est celle-ci qui va dominer la scène et produire de nouveaux désordres ».

Dès lors deux alternatives sont à considérer, ou bien les méninges sont revenues depuis longtemps à leur état normal, et la guérison sera définitive, ou bien le processus irritatif n'est pas complètement éteint et il est à craindre que le traumatisme forcé de l'intervention n'amène une sécrétion exagérée de liquide rachidien qui gagnera le cerveau et distendra les ventricules et les os du crâne. La réalité de cette perspective nous est prouvée par les cas que nous publions ici. L'ignorance où nous sommes de l'origine de la maladie congénitale qui est en cause, devrait-elle alors nous arrêter dans l'expectative ? Non, car il nous semble que nous possédons un signe certain de l'état des méninges. Si l'enfant qu'on nous présente, avant toute intervention, est atteint d'hydrocéphalie, même au plus léger degré, c'est donc que la moelle et ses enveloppes ne sont pas encore revenues à leur état normal. Opérer un sujet dans ces conditions serait s'exposer à bref délai à la terrible complication de l'hydrocéphalie post-opératoire. En résumé, pour nous l'hydrocéphalie est une contre-indication formelle.

Contre indications opératoires

« Ce qui précède simplifie beaucoup, vous le voyez, les indications opératoires; qu'en somme le mieux est, je crois, de se réserver pour les cas où la peau est saine, où l'enfant s'élève bien, sans accident, pendant la première enfance. »

Lettre du professeur *Broca*, nov. 1899. En 1894, le même auteur concluait dans son rapport au Congrès de chirurgie : « Chez le nouveau-né il sera bon de rester dans l'expectation, les vraies indications opératoires sont alors la rupture imminente ou opérée » ne pas opérer les tumeurs qui s'accroissent rapidement, cela indique un hydrorachis auquel succèdera bientôt une hydrocéphalie incurable.

Sébileau ne pas intervenir chez un enfant nouveau-né à moins de rupture, attendre qu'il se fortifie en protégeant sa tumeur par un appareil compressif.

Contre indications opératoires : 1. Sac très petit, enveloppes très épaisses; 2. fissure très étendue; 3. paraplégie complète; 4. Sac énorme avec enveloppes trop minces. Absence de peau suffisante pour couvrir les méninges.

M. Robson (*Annals of Surgery*, 1895) divise les spina en trois classes.

1. Ceux où l'opération n'est pas nécessaire, sac petit et à paroi épaisse.

2. Ceux où une opération n'est pas sage, fissure très étendue de la colonne ou hydrocéphalie ou paraplégie bien marquée.

3. Ceux où l'opération est nécessaire.

(a. Les méningocèles.

(b. Quand la paroi est fine et transparente pour renforcer cette paroi par la méthode plastique.

(c. Quand la moelle et les nerfs sont dans la poche soit en excisant les portions de méninges exubérantes soit en incisant, en évitant les portions nerveuses, réduire les éléments nerveux.

Muscatello, s'abstenir en présence de myélo-méningocèle, paraplégie même incomplète, vices de conformation multiples et surtout *hydrocéphalie* « toutes les fois que l'hydrocéphalie existe à un degré quelconque quelque faible qu'elle soit contre indication absolue.

Kirmisson, à la naissance, s'il y a pas menace de rupture attendre, laisser le malade se développer. S'abstenir : hydrocéphalie, paraplégie absolue avec incontinence totale, rectum et vessie. Si paraplégie incomplète, intervenir avec quelque chance, a fortiori en l'absence de tout accident nerveux.

L'indication capitale est la rupture imminente ou déclarée, tous les chirurgiens sont d'accord sur ce point.

Pour notre part voici les contre indications.

1. L'hydrocéphalie d'une façon absolue même au plus léger degré.

2. Une fissure très étendue.

3. Des malformations multiples faisant de l'enfant un être trop débile pour qu'il puisse supporter un traumatisme opératoire (cas de Ledentu : de Baylac et Lagriffe.

4. Paraplégie complète.

Il nous reste à définir notre conduite à l'égard 1^o d'un enfant nouveau-né; 2^o d'une paralysie incomplète.

Les auteurs que nous venons de citer refusent d'opérer les enfants nouveaux-nés, s'appuyant sur ce fait que l'opération donne de bien meilleurs succès à un âge plus avancé. *Felizet*, développe cette opinion. (*Soc. chir.* 1893)

Par suite de la mortalité qui sévit chez les enfants atteints de cette malformation, à partir de la 5^e année on compte les rares survivants; il en résulte que ces quelques sujets sont pourvus d'une résistance exceptionnelle et pourront subir avec succès

l'extirpation de tumeur parfois très considérable (cas de Marcy, de Ricard). On n'a pas, en effet, chez eux à craindre les complications encéphaliques et l'hydrocéphalie ne peut plus se présenter. C'est l'apparition de l'hydrocéphalie chez l'enfant qui rend les succès opératoires précaires. *Felizet* a eu sur six guérisons opératoires, 5 morts par hydrocéphalie. *Jeannet*, (*Soc. méd.* Toulouse), refuse également d'opérer de tout jeunes enfants ayant eu dans cinq cas analogues de très mauvais résultats.

Au contraire *Larger* (de maison Lafite) est partisan de l'ablation dès la naissance, se basant sur les considérations suivantes :

1. Innocuité bien connue des opérations chez le nouveau-né.
2. Insensibilité de ce dernier dispensant de recourir à l'anesthésie.
3. L'avantage d'opérer avant l'infection de la poche.
4. Possibilité d'obtenir la fermeture de la brèche par le seul travail de la nature évitant ainsi des opérations complexes.

Bayer « il faut donc opérer et opérer de bonne heure même quand la libération de la moelle doit être nécessaire. »

Comment concilier ces opinions ? Nous n'en voyons pas le moyen, elles sont l'une et l'autre trop radicalement opposées. Les termes du problème peuvent se poser ainsi : Etant donné d'une part, une tumeur qui entraînera la mort dans la majorité des cas, de l'autre une opération complexe, qu'un enfant ne pourra supporter que s'il est assez vigoureux, que faire ? Si nous attendons cinq ou six ans nous n'aurons que deux ou trois survivants sur cent; il faut donc si l'enfant se développe bien, sans trace de complication encéphalique, tenter l'intervention dès la première année, à quatre ou cinq mois.

2° *La paraplégie commençante* doit-elle nous arrêter ?

Il existe quelques faits où l'intervention a guéri ou amélioré la paraplégie. *Boyer* (chir. Pragues) a présenté à Picqué lors

d'un voyage de celui-ci à Pragues, des enfants paraplégiques avant tout traitement et guéris de cette manifestation à la suite du succès de l'opération tentée contre le spina, pourtant dans deux cas la moelle faisait partie de la tumeur, il avait fallu la disséquer et la refouler dans le canal.

Walter Whitehead, légère diminution de la paraplégie après opération *Vautrin* a opéré un enfant avec pieds bots et paraplégie, la cicatrice a tenu, la mobilité des jambes est en progrès et l'électrisation aidant il est à supposer que l'enfant pourra se servir de ses membres, au contraire, s'il y a désunion cicatricielle, pronostic grave et exagération des troubles trophiques. (*Rev. de l'Est, fév. 1899*)

John Berg, amélioration de la paraplégie dans deux cas (*Forgues et Reclus*). Le petit nombre de ces faits n'autorise pas à une conclusion affirmative. Mais si la paraplégie s'améliore peu souvent, en général, elle reste stationnaire, ce qui nous permettra de terminer en disant qu'un début de paraplégie n'est pas une contre indication.

Le chirurgien s'abstiendra donc en présence 1° d'hydrocéphalie même commençante; 2° paraplégie complète; 3° malformations multiples; 4° fissure trop étendue.

CONCLUSIONS

Le spina bifida est incompatible avec la vie, sauf exception. Les opérés succombent : 1^e méningite; 2^e déperdition de liquide; 3^e choc opératoire.

Nécessité d'employer l'antisepsie rigoureuse, pansement occlusif pour éviter méningite, de faire trois plans de sutures méningée, fibro-musculaire et cutanée pour empêcher la déperdition de liquide.

Emploi si possible de lambeaux ostéoplastiques. Mesurer la complexité de l'opération à la résistance du sujet, pour diminuer le choc.

Différence notable entre succès opératoire et succès définitif apparition d'hydrocéphalie post-opératoire, gravité de cette complication.

Contre-indications opératoires : hydrocéphalie même commençante, fissure trop étendue, malformations multiples, paralégie complète.

Ne pas opérer nouveau-né sauf rupture mais ne pas attendre trop longtemps ; opérer à quatre ou cinq mois si les autres conditions sont remplies. Cause des insuccès après les opérations en apparence les mieux réunies.

« Ce qui fait que la chirurgie est trop souvent impuissante en face du spina bifida c'est qu'elle ne peut remédier aux vices de conformation du côté de la moelle et de ses enveloppes. » (Lettre du professeur Kirmisson, 7 nov. 1899).

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 18 Novembre 1899.

Le Recteur,

A. BENOIST.

VU ET APPROUVÉ :

Montpellier, le 18 Novembre 1899.

Le Doyen,

L. VIALLETON.

